

Aus der Chirurgischen Abteilung des
Städtischen Krankenhauses Ravensburg/Württemberg
Chefarzt: Professor Dr. med. H. Wojta

**Ergebnisse der Gallenwegschirurgie
bei Einhaltung vorgegebener Arbeitsrichtlinien
für Diagnostik und operative Therapie**

Ein Bericht über 844 Gallenwegsoperationen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

1973

vorgelegt von
Roswita Vatankhah-Barazandeh
geb. Kemper
aus Bensberg/Köln

Mainz 1972



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554426_0003

Aus der Chirurgischen Abteilung des
Städtischen Krankenhauses Ravensburg/Württemberg
Chefarzt: Professor Dr. med. H. Wojta

**Ergebnisse der Gallenwegschirurgie
bei Einhaltung vorgegebener Arbeitsrichtlinien
für Diagnostik und operative Therapie**

Ein Bericht über 844 Gallenwegsoperationen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

vorgelegt von
Roswita Vatankhah-Barazandeh
geb. Kemper
aus Bensberg/Köln

Mainz 1972

Fachbereichs-Dekan : Prof.Dr.H. Langendorf
Referent : Prof.Dr.H. Wojta
Korreferent : Prof.Dr.F. Kümmerle
Tag der mündlichen Prüfung : 24.10.1973



Meinem lieben Mann und unseren beiden Söhnen

INHALTSVERZEICHNIS

A.	Einleitung	1
B.	Material	3
C.	Methodik - Unsere Arbeitsrichtlinien	4
I.	Abkürzung der präoperativen Krankenhausverweildauer durch ambulante Voruntersuchungen	4
II.	Indikationsstellung zur Operation auf den Grundlagen einer weitgetriebenen präoperativen Diagnostik	4
	kombinierte Cholographie	5
	Definition des negativen Cholecystogramms	7
	Definition des negativen Chologramms	8
	Definition der Probelaparotomie	10
III.	Forderung der Frühoperation	11
IV.	Intervalloperationen	13
V.	Nervenparalleler Schrägschnitt	13
	Durchführung der Gallenwegsoperation	16
VI.	Radiomanometrie	17
VII.	Wundgebietsdrainage	19
VIII.	Anwendung der Choledochoduodenostomie	20
IX.	Frühzeitige postoperative Mobilisierung	22
X.	Statistische Gliederung des Patientengutes	23
D.	Analytische Betrachtung des Patientengutes	
I.	Alters- und Geschlechtsverteilung	28
II.	Anamnese	34
	1. Dauer der Beschwerden	34
	2. präoperative Symptomatik	35
III.	Klinischer Aufnahmebefund	40
	1. auf eine Gallenwegserkrankung hinweisende Symptome	40
	2. Begleitkrankheiten	41

IV.	Präoperative Röntgendiagnostik	44
1.	Kombinierte Cholographie	45
2.	Vergleich zwischen kombinierter, intravenöser und oraler Methode	49
E.	Operationsindikation	51
F.	Operatives Vorgehen	52
I.	Narkose	52
II.	Operationstechnik (Schnittführung, Rektusaushülsung)	52
III.	Intraoperative Diagnostik	52
1.	Radiomanometrie-Befunde	53
a)	Vergleich zwischen Radiomanometrie- und präoperativen Befunden	55
b)	Vergleich zwischen Radiomanometrie- und Choledochotomiebefunden	56
2.	Cholangioskopie	56
G.	Operationsbefunde	59
I.	Cholecystolithiasis-Fälle	59
1.	Cholecystolithiasis mit unauffälliger Wand	59
2.	Cholecystitis chronica	59
3.	Cholecystitis acuta	61
a)	Notfalloperationen (Kasuistik)	63
b)	Intervalloperationen	67
c)	Überraschend akute Operationsbefunde	68
II.	Steinfreie Gallenblasen	70
III.	Zweitoperationen	73
H.	Statistische Gliederung des Patientengutes aufgrund des Operationsbefundes	75
I.	Vergleich zwischen präoperativem und intraoperativem Befund	81
I.	Vergleich zwischen kombinierter Cholographie und Operationsbefund	81
II.	Diagnostik der Choledocholithiasis	81
III.	Zusammenhang zwischen präoperativer Symptomatik und Gallengangsbefund	84

J.	Operative Behandlung	
	Cholecystektomien und Gallengangsoperationen	89
	Therapie der Choledocholithiasis	93
K.	Komplikationen	96
	I. Intraoperativ	96
	II. Postoperativ	96
	III. Letalität	107
L.	Postoperative Krankenhausverweildauer	117
M.	Spätergebnisse	118
N.	Diskussion	124
O.	Zusammenfassung	131
	Schlußwort	134
P.	Literatur	135
	Lebenslauf	148

A. EINLEITUNG.

In 10 Jahren (von Juli 1958 bis Dezember 1968) wurden im Städtischen Krankenhaus Ravensburg/Württemberg 844 Gallenwegsoperationen unter Einhaltung einheitlicher Arbeitsrichtlinien bei der prae- und intraoperativen Diagnostik und chirurgischen Therapie durchgeführt. Unsere Arbeitsrichtlinien unterscheiden sich im wesentlichen von den sonst üblichen Methoden durch folgende Punkte :

- I. Abkürzung der stationären praeoperativen Verweildauer durch ambulante Voruntersuchungen und evtl. Vorbehandlung.
- II. Stellung der Operationsindikation auf den Grundlagen einer weitgetriebenen praeoperativen Diagnostik mit dem Schwerpunkt auf der kombinierten Cholographie.
- III. Nachdrückliche Befürwortung der Frühoperation.
- IV. Überführung akuter Fälle ins klinisch freie Intervall.
- V. Operationszugang durch nervenparallelen Schrägschnitt, in geeigneten Fällen ohne Durchtrennung des M. rectus.
- VI. Selektive Anwendung der Radiomanometrie.
- VII. Ausnahmslose intraperitoneale Wundgebietsdrainage (mit Redon-Saugdrain) unter prinzipieller Vermeidung des KEHR'schen T-Drains.

- VIII. Anlegung einer C h o l e d o c h o d u o d e n o s t o -
m i e als Normalmethode zur Verbesserung des Gallen-
abflusses.
- IX. Frühzeitige postoperative Mobilisierung - begünstigt
durch die Vorteile des nervenparallelen Schrägschnittes.
- X. Epikritische Gliederung des Patientengutes in Gruppen.

Die Aufgabe dieser Arbeit besteht darin, aufgrund der Analyse unserer Krankenblätter zu untersuchen, zu welchen Ergebnissen die Anwendung unserer Arbeitsrichtlinien geführt hat.

B. MATERIAL.

Von 1958 bis 1968 wurden an 841 Patienten 844 Gallenwegsoperationen durchgeführt :

dabei handelte es sich bei 817 Patienten (96,8 %) um Gallenwegskonkrementerkrankungen und bei 27 Patienten (3,2 %) um steinlose Gallenblasen mit pathologischem Gallenblasenwand- oder Gallengangsbefund.

Die stationär behandelten Patienten sind lückenlos in Hollorithlisten nach Diagnosen und anderen Merkmalen geordnet erfaßt. Für die Beantwortung unserer speziellen Fragestellungen erwies sich die Aufstellung in der Hollorithliste jedoch als unvollständig, so daß alle Krankenblätter noch einmal gründlich durchgesehen und nach einheitlichen Gesichtspunkten ausgewertet werden mußten.

Bei der Auswertung der Fälle wurden Operationen, die wegen Gallenwegscarcinomen oder Tumoren der Nachbarorgane mit Übergreifen auf das Gallenwegssystem durchgeführt wurden, nicht berücksichtigt, da sie einer andersartigen Krankheitskategorie zugehören. Ebenfalls nicht ausgewertet wurden die Fälle, bei denen die Cholecystektomie gleichzeitig mit einer Magen- oder Darmoperation vorgenommen wurde, da die Operationstechnik und die Früh- und Spätergebnisse bei diesen Patienten weitgehend von dem größeren Eingriff abhängig waren.

C. METHODIK.

Unsere Arbeitsrichtlinien :

I. Abkürzung der präoperativen Verweildauer durch ambulante Voruntersuchungen :

zur Vermeidung einer praeoperativen Bettlägerigkeit der Patienten mit den bekannten Gefahren, wie Entstehung von Thrombosen, Embolien, Pneumonien, Hospitalismus u.a., und darüberhinaus zur Erhöhung der Operationsfrequenz wurde bei uns in den meisten Fällen vor der stationären Einbestellung eine ambulante Untersuchung mit Erhebung der speziellen Anamnese und des klinischen Befundes, sowie Veranlassung eines EKG's und einer Thoraxdurchleuchtung bei über 50-jährigen Patienten vorgenommen.

Die Patienten wurden danach erneut ambulant zur kombinierten Cholographie einbestellt.

Die Indikation zur Cholecystektomie wurde anschließend aufgrund der Anamnese, des klinischen Befundes und besonders aufgrund des Röntgenregebnisses gestellt.

Die Patienten wurden daraufhin so zur Operation einbestellt, daß sie in den meisten Fällen bereits am nächsten oder übernächsten Tag operiert werden konnten. Im Idealfall genügte ein präoperativer Tag, an dem der Patient morgens zur Ergänzung der Statuserhebung erscheinen mußte.

II. Indikationsstellung zur Operation auf den Grundlagen einer weitgetriebenen präoperativen Diagnostik :

1. gezielte Erhebung der Anamnese (Auftreten von Koliken,

Ikterus, Stuhl- und Urinverfärbungen, Fieber) und von Begleitkrankheiten (besonders Leberparenchym- und Pankreasbeteiligung).

2. Klinischer Befund (Allgemeinstatus, lokaler Palpationsbefund, bei über 50-jährigen Patienten EKG und Thorax-Durchleuchtung).

3. Laboruntersuchungen (besonders Bilirubin- und Transaminasenbestimmung).

4. Röntgendiagnostik mit bevorzugter Anwendung der kombinierten Cholographie (Gabe eines oralen Kontrastmittels kombiniert mit einem intravenösen, um gleichzeitig eine gute Darstellung von Gallenblase und Gallengängen zu erreichen).

4a. Art der Durchführung der kombinierten Cholographie :

Das o r a l e Kontrastmittel (6 Kapseln Biloptin) wird dem Patienten 12 Stunden vor der Röntgenuntersuchung, d.h. am Vorabend, verabreicht.

Bei ambulanter Durchführung muß darauf geachtet werden, daß der Patient bei der am folgenden Morgen durchzuführenden Cholographie nüchtern erscheint und keinen weiten und beschwerlichen Weg zurücklegen muß, damit nicht vorzeitig durch Nahrungsreize oder körperliche Anstrengungen Kontraktionsreize auf die Gallenblase ausgeübt werden.

Die Röntgenuntersuchung wird nach folgendem Schema vorgenommen : das i n t r a v e n ö s e Kontrastmittel (Biligradin forte, in der Regel 20 ccm, ausnahmsweise bei sehr fettleibigen Patienten 30 ccm, maximal 40 ccm) wird langsam (in 3 Min.) injiziert. Die 1. Aufnahme wird 12 Minuten nach Beendigung der Injektion im Liegen angefertigt, da zu diesem Zeitpunkt bereits - bei normal funktionierendem Leberparenchym - das intravenöse Kontrastmittel im Gallengang erschienen ist. Die 2. Röntgenaufnahme wird 20 Minuten nach Biligradinegabe im Stehen durchgeführt, um dadurch auch Schwebesteine zu erfassen, die sich in Schicht abgesetzt haben und nur im horizontalen Strahlengang erkennbar sind ("Paradestellung"). Gleichzeitig soll dadurch eine abnorme Verschieblichkeit (Ptose) der Leber und der Niere nachgewiesen werden. Anschließend werden die drei Aufnahmen entwickelt und beurteilt : bei negativem Cholecystogramm (mit positivem Cholangiogramm) oder negativem Cholecysto-Cholangiogramm wird keine weitere Röntgenuntersuchung vorgenommen. Nur bei positiver Darstellung der Gallenblase wird eine Reizmahlzeit verabreicht. 30 Minuten nach Gabe

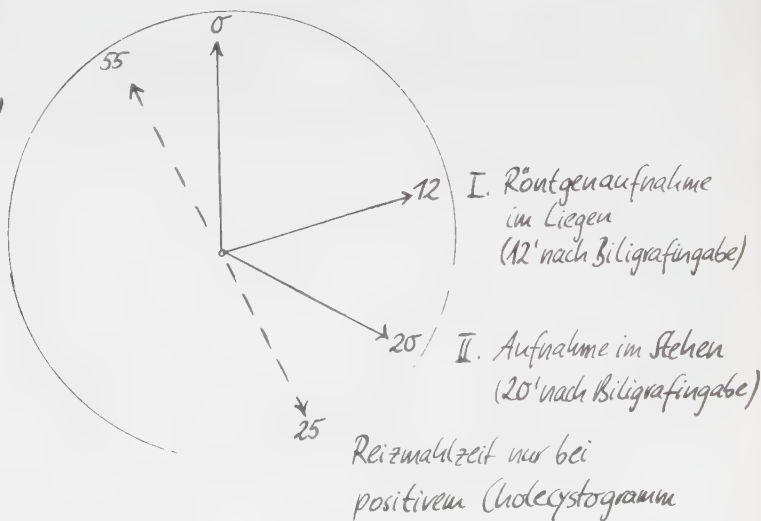
Abb. 1. Zeitlicher Ablauf der kombinierten Cholographie :

am Vorabend der Cholographie: orales Kontrastmittel (Biloptin¹)
(12 Std. vor Röntgenuntersuchung)

am Untersuchungsmorgen :

i.v. Kontrastmittelinjektion (Biligradin²)

III. Aufnahme
(30' nach
Reizmahlzeit)



Die Gesamtdauer der kombinierten Cholographie beträgt etwa 1 Stunde.

der Reizmahlzeit erfolgt die 3. Röntgenaufnahme, die zeigen soll, ob noch genügend funktionsfähige glatte Muskulatur der Gallenblasenwand vorhanden ist oder ob schon chronische Veränderungen zum Verlust der Kontraktionsfähigkeit geführt haben.

Kontraindikationen der Kontrastmittelverabreichung :

Als absolute Kontraindikationen gelten bei uns - in Übereinstimmung mit HORNYKIEWITSCH :

- 1.) Kontrastmittelüberempfindlichkeit,
- 2.) alle Formen der akuten Leberschädigung und der Leberatrophie,
- 3.) ein Zusammentreffen von Nieren- und Leberinsuffizienz ("hepato-renales Syndrom"), da hierbei eine vikariierende Nierenausscheidung nicht gewährleistet ist.

Als relative Kontraindikationen sehen wir eine akute fieberhafte Cholangitis an, da meistens wegen einer gleichzeitigen Beteiligung des Leberparenchyms am entzündlichen Prozeß ein positives Cholangiogramm nicht zu erwarten ist.

4b. Beurteilung der kombinierten Cholographie :

Das kombinierte Chologramm hat selbstverständlich nur dann einen Aussagewert, wenn beide Kontrastmittel die Gallenwege erreicht haben und eine ausreichende Konzentration zustande gekommen ist. Erkrankungen der Darmschleimhaut können eine mangelhafte oder sogar fehlende Resorption des oralen Kontrastmittels zur Folge haben. Bei einer Leberzellschädigung (Bromthaleinretention über 0,2 mg% nach 60 Minuten, Gesamtbilirubinanstieg im Serum über 2 mg%) ist eine Röntgendarstellung der Gallenwege nicht zu erwarten, da sich die Gallenwege nur bei intakter Ausscheidungs- und Konzentrationsfähigkeit der Leber bzw. der Gallenblase darstellen.

Definition des negativen Cholecystogramms :

Unserer Definition nach wird ein Röntgenbild nur dann als negatives Cholecystogramm bezeichnet, wenn bei fehlender Gallenblasendarstellung der Gallengang positiv dargestellt ist.

Korreakterweise müßte also die Bezeichnung lauten :

n e g a t i v e s C h o l e c y s t o g r a m m mit
p o s i t i v e m C h o l a n g i o g r a m m. Dieses Bild
ist ein pathognomonisches Zeichen für einen Cystikusverschluß.

Es muß jedoch gewährleistet sein, daß das Kontrastmittel in
ausreichender Konzentration in den Gallengang ausgeschieden
wird, was ein funktionsfähiges Leberparenchym voraussetzt.
(Deshalb die Forderung nach einer Positivdarstellung des
Gallengangs. Bei kompletter Negativität hat die Cholographie
keinen Aussagewert über die anatomischen Verhältnisse an
Gallengang und -blase.)

Definition des n e g a t i v e n C h o l o g r a m m s :

Zur Wahrung der begrifflichen Klarheit bezeichnen wir ein
negatives Cholecystogramm ohne Gangdarstellung als
n e g a t i v e s C h o l o g r a m m , d.h. n e g a t i v e s
C h o l e c y s t o g r a m m mit n e g a t i v e m
C h o l a n g i o g r a m m . Es handelt sich hierbei um ein
nicht verwertbares Bild. Dieser Röntgenbefund ist nicht be-
weisend für ein Steinleiden ! Die Operationsindikation wird
beim negativen Chologramm als Probelaparotomie gestellt.

Als Ursache eines negativen Chologramms kommen in Frage :

- 1.) ein schwerer Leberparenchymschaden mit gestörter
Ausscheidung der Kontrastmittel ins Gallenwegssystem,
- 2.) technische Fehler :
 - a) Verabreichung einer ungenügenden Menge von i.v.
Kontrastmittel bei sehr adipösen Patienten. In
diesen Fällen ist eine Wiederholung mit doppelter
Kontrastmittelmenge angezeigt.
 - b) Starke Gasüberlagerung der Gallenwege durch
Meteorismus bei ungenügend vorbereiteten Patienten.
Hierbei muß eine gründliche Vorbereitung des
Patienten (mit Eufilat oder Lefax) einer Wieder-
holung vorausgehen.

4c. Indikationsstellung zur Cholecystektomie aufgrund des
Röntgenbefundes:

Eine Indikation zur Cholecystektomie besteht bei Nachweis
von Konkrementen im Zusammenhang mit typischem Beschwerde-

komplex.

Als wesentlich verstärkte Indikation ist das negative Cholecystogramm anzusehen.

Die schärfste Operationsindikation ist beim Vorliegen eines Rückstausyndroms (Gallengangsdilatation im extra- und intra-hepatischen Teil) zu stellen.

4d. Möglichkeiten pathologischer Befunde im kombinierten Chologramm, die bereits präoperativ den Umfang des intra-operativen diagnostischen und therapeutischen Vorgehens abschätzen lassen :

- 1.) Einfache Cholecystolithiasis (mit Solitärstein oder multiplen Steinen) bei positiv dargestelltem unauffälligem Gallengangssystem - voraussichtliche Konsequenz : einfache Cholecystektomie.
- 2.) Cholecystolithiasis ohne Gangdarstellung - Konsequenz : Cholecystektomie und weitere intra-operative Gangdiagnostik (Radiomanometrie, evtl. Choledochotomie).
- 3.) Cholecystolithiasis und Gangdilatation - Konsequenz : Cholecystektomie und weitere intra-operative Gangabklärung (bei Rückstausyndrom : Anlegung einer Choledochoduodenostomie).
- 4.) Positives Cholecystogramm ohne Steinnachweis in der Gallenblase mit Gangdilatation - Konsequenz : gezielte Anwendung der intraoperativen Cholangiographie und Manometrie, evtl. auch Cholangioskopie, zur Klärung der Dilatationsursache.
- 5.) Choledocholithiasis mit Gangdilatation bei Cholecystolithiasis - Konsequenz : Cholecystektomie, Choledochotomie mit Steinausräumung; bei Fortbestehen einer erschwerten Passage durch die Papille Anlegung einer Choledochoduodenostomie.

- 6.) Negatives Cholecystogramm mit positivem Cholangiogramm (mit oder ohne Dilatation, bzw. mit oder ohne Gangkonkrement) -

Konsequenz : Cholecystektomie und bei pathologischem Gangbefund weitere intraoperative Gangdiagnostik.

- 7.) Negatives Cholecysto-Cholangiogramm -

Konsequenz : intraoperativ weitere Abklärung bei anamnestisch und klinisch deutlichen Hinweisen auf ein Gallenwegsleiden.

Zusammenfassend wird bei uns die O p e r a t i o n s - i n d i k a t i o n einerseits aufgrund eines sicheren röntgenologischen Nachweises von Konkrementen in der Gallenblase bzw. in den Gallengängen oder aufgrund eines negativen Cholecystogramms mit positivem Cholangiogramm oder aufgrund einer Gallengangs dilatation im Zusammenhang mit dem klinischen Befund und einem subjektiven Beschwerdekomples gestellt. Andererseits sehen wir aber auch eine Indikation zur Cholecystektomie bei entsprechenden typischen Beschwerden, wenn die präoperative Röntgendiagnostik keinen eindeutigen Befund erbrachte. Bei diesen - in der Minderzahl vorkommenden - Fällen definieren wir den operativen Eingriff zunächst als Probela parotomie.

4e. Definition der P r o b e l a p a r o t o m i e :

Die Operationsindikation wird bei uns primär als Probela parotomie gestellt, wenn bei typischem, auf eine Gallenwegserkrankung hinweisenden Beschwerdekomples keine verwertbare präoperative Röntgendarstellung zustande gekommen ist.

Trotz des unergiebigsten Röntgenbefundes muß der dringende Verdacht auf ein Steinleiden bestehen, so daß zu erwarten ist, daß der als Probela parotomie begonnene Eingriff curativ fortgesetzt werden kann und sich dann beim intraoperativen Vorgehen und im postoperativen Verlauf nicht mehr von den mit undeutlicher Indikationsstellung operierten Patienten

unterscheidet.

III. N a c h d r ü c k l i c h e F o r d e r u n g d e r F r ü h o p e r a t i o n :

Die Cholecystektomie ist unserer Ansicht nach dann indiziert, wenn nachgewiesene Konkremente Beschwerden machen. In Übereinstimmung mit anderen Autoren, wie ENDERLEN 1923, HOTZ 1923, SUSANI 1943, KALK 1952, KARITZKY 1953, KUNZ 1953, HESS 1956, OLLINGER 1958, EBELING 1959, SCHEGA 1959, GREWE 1960, WEITZ 1964 und 1965, GLENN 1965, BERGERHOF 1966, HERZOG, SMOLINSKI, KIENE 1967, HARNISCH 1969, SCHMIDT 1971 vertreten wir den Standpunkt, daß die einzig richtige Behandlung des Gallensteinleidens die Frühoperation ist, und zwar früh sowohl in bezug auf das Lebensalter des Patienten als auch auf das Entwicklungsstadium des Leidens. Diese Forderung wurde bereits 1923 von ENDERLEN und HOTZ aufgestellt und ist 1956 erneut von HESS mit Nachdruck formuliert worden. OLLINGER betonte 1958, daß nichts die Forderung nach der Frühoperation so zu unterstreichen vermöge wie ein Hinweis auf den Einfluß des Lebensalters auf die Operationsmortalität. Nach WEITZ (1964) verdoppelt sich das Operationsrisiko von Lebensjahrezehnt zu Lebensjahrezehnt, wobei nicht nur das Alter an sich, sondern auch der damit oft notwendig werdende erheblich größere Eingriff die Höhe der Altersletalität mitbestimmt. Aus Zusammenstellungen führender Kliniken über die Letalität nach Eingriffen an den Gallenwegen ist ersichtlich, daß die Letalität der komplizierten Fälle um ein Vielfaches größer (nach BERGERHOF 16 mal) als bei Entfernung einer unkomplizierten Steingallenblase ist.

Unkomplizierte Cholelithiasis . .	Letalität unter 1 % (0,2-1,1%)
akute Cholecystitis	2 - 5 %
Empyem	2 - 8 %
Perforation, gallige Peritonitis	25 -30 %
Choledochusrevision	2 - 3 %
Choledochoduodenostomie	3 -12 %
Papillotomie, Papillenplastik . .	2,5 - 11,4 %

(nach BERGERHOF 1966)

Tabelle 1 : Letalität nach Eingriffen an den Gallenwegen
in den Zusammenstellungen führender Kliniken.

Bei Frühoperationen sind Restbeschwerden fast unbekannt, und die Operationsletalität von weit unter 1 % wird unbedeutend gegenüber den Gefahren des verschleppten Steinleidens, wie Gallenblasenperforation, Abszesse, Cholangitis, cholangitische Lebercirrhose, Pankreatitis, Gallensteinileus.

Die von BOLLER und DEIMER (1962) vertretene Meinung, daß "das Messer nur an den internistisch auswegslosen Gallenkranken gesetzt werden darf" ist in der modernen Gallenchirurgie nicht mehr berechtigt.

Andererseits schließen wir uns jedoch auch nicht der extremen Ansicht von COLCOCK, PEREY, ELFVING u.a. an, die für die Frühoperation jeder Steingallenblase eintreten, auch wenn die Symptomatik gering ist oder ganz fehlt ("silent stones"). Wir operieren Gallensteinranke mit entsprechendem Beschwerdekomplex, allerdings auch geringer Ausprägung, und nicht Gallensteinträger.

IV. Überführung akuter Fälle zur Intervalloperation:

Wenn es der klinische Zustand des Patienten zuläßt, versuchen wir, die akute Entzündung durch konservative Behandlung ins "chronische" Stadium überzuführen, und erst im klinisch "freien Intervall" zu operieren, da die Letalität des Eingriffs im akuten Stadium nach OLLINGER (1958), HERZOG (1967) doppelt so hoch, nach BERGERHOF (1966) sogar 5 mal höher als bei Intervalloperationen ist, und die Überleitung mit größter Wahrscheinlichkeit gelingt. Außerdem ist bei Notfalloperationen die Durchführung der intraoperativen Gangdiagnostik und eventueller Eingriffe am Gallengang nicht in vollem Umfang möglich.

Eine absolute Operationsindikation im akuten Stadium sehen wir nur bei Progredienz der Entzündung mit Perforationsgefahr bei Ausbildung peritonealer Symptomatik.

V. Operationszugang durch nervenparallelen Schrägschnitt:

Als Zugang zu den Gallenwegen wählen wir den nervenparallelen Schrägschnitt in Verlängerung der 9. Rippe (I. oberer Schrägschnitt rechts) oder seltener der 10. Rippe (II. oberer Schrägschnitt rechts). Die moderne Anaesthesie, hierbei besonders die gute Relaxation, ermöglichen es, eine Schnittführung zu wählen, bei der Gebiete stärkster Spannung der Bauchdecke und ihre Innervation geschont werden.

Bereits 1900 und wiederholt 1911 wurde eine sehr ähnliche Schnittführung wegen der hernienfreien Heilung von KAUSCH angegeben, konnte sich aber nicht einbürgern. Erneut wurde der Schrägschnitt 1956 von H.v. BRÜCKE, 1966 von H. WOJTA und 1970 von W. KAPRAL empfohlen und systematisch angewendet.

Technische Durchführung des nervenparallelen Schrägschnittes (WOJTA 1966):

Der Schnitt beginnt über der 9. Rippe 2-3 cm lateral vom Rippenbogen und führt in leicht nach unten konvexem Bogen zur Mittellinie, die je nach der variablen Lage des Nabels 2-5 cm oberhalb desselben erreicht wird. Der Obliquus externus wird in seiner Faserichtung vor dem Rippenbogen durchtrennt und dessen Inzision durch das vordere Blatt der Rektusscheide fortgesetzt. Die Linea alba wird quer eingekerbt. Ob der M. rectus quer zu durchtrennen ist, entscheidet sich danach, ob aufgrund des präoperativen Befundes, insbesondere der kombinierten Cholographie, damit gerechnet werden kann, daß sich der Eingriff auf eine Cholecystektomie, eine intraoperative Radiomanometrie und evtl. eine Choledochoduodenostomie beschränken wird. In diesem Fall kann der M. rectus nach cranial und caudal je 4-6 cm weit, besonders in seinem lateralen Teil, ohne Durchtrennung ausgehült werden. Dazu braucht nur am Rectusrand und an der Vorderseite scharf präpariert zu werden, die Rückseite ist nur durch lockeres Bindegewebe mit der hinteren Rektusscheide verbunden, so daß sich dort der Muskel stumpf ablösen läßt. Dabei und später beim Weghalten des M. rectus muß auf die Schonung der Innervation der Intercostalnerven besonders geachtet werden, dem Beiseiteziehen des Muskels ist dadurch eine Grenze gesetzt.

Dann wird die hintere Rektusscheide und zugleich das dort fest anhaftende Peritoneum durchtrennt. Jetzt wird ein Roux-Haken eingesetzt und die Bauchwandlücke nach medial gezogen; dadurch wird lateral vom Rand der Rektusscheide der M. obliquus internus und der M. transversus unter dem Rippenbogen hervorgezogen und kann nun ebenfalls lateralwärts gespalten werden. Der Abstand zwischen Rippenbogen und lateralem Rectusrand ist in situ meistens nur 1-2 cm groß, trotzdem öffnet sich durch das Wegziehen des Rectus nach medial ein für einfache Eingriffe völlig ausreichender Zugang. Daß ein solcher Schnitt nicht herniengefährdet sein kann, ist offensichtlich.

Sind dagegen größere Schwierigkeiten an den Gallenwegen zu erwarten, dann ist es im allgemeinen besser, den Rectus ohne Aushülsung sofort zu durchtrennen. Das gleiche gilt auch bei besonderer Fettlosigkeit und einem wenig beweglichen faßförmigen Thorax mit Zwerchfellhochstand, da in diesen Fällen mit erheblicher Tiefe des Operationsgebietes gerechnet werden muß, die einen breiten Zugang erfordert.

Die Entscheidung darüber, ob der Rectus durchtrennt werden soll oder nicht, sollte von vorneherein getroffen werden, da ein ausgehülster und dann doch durchtrennter Rectus seine Anheftung an der Rektusscheide verloren hat und sich unnötig weit vom Schnitttrand retrahiert.

Die Rectusdurchtrennung bedeutet bei den beiden oberen nervenparallelen Schrägschnitten im Gegensatz zu Rippenbogenrand-schnitten keine erhebliche Schädigung der Festigkeit der Bauchwand. Auch bei Durchtrennung des M. rectus ist die Hernien-gefahr sehr gering, nahezu null.

Wenn in vereinzelten Fällen der Zustand des Rectus nach der Abheilung bei Zweitoperationen inspiziert werden konnte, zeigte sich, daß an der Durchtrennungsstelle nur eine 2-4 mm breite Narbe mit anschließendem frisch roten Muskelgewebe ohne Zeichen einer Degeneration erkennbar war.

Dagegen erscheint bei Nachoperationen von Rippenbogenrand-schnitten an Stelle des M. rectus nur noch ein atrophisches, gelblich-bräunliches, nicht funktionstüchtiges Restgewebe. Dieser Schaden für den Muskel ist offensichtlich wesentlich schwerer als die Durchtrennung im nervenparallelen Schnitt. Ein wesentlicher Vorteil der Schrägschnitte zeigt sich bei der Naht : die Übergangsstellen von Muskulatur in die Aponeurosen, der mediale und laterale Rand der Rektusscheide, die Vereinigungsstellen des vorderen und rückwärtigen Blattes der Rektusscheide bieten so viele exakt markierte Stellen, daß eine anatomisch genaue Aneinanderfügung korrespondierender Wundrandpunkte gesichert wird. Da sich mehrere Schichten zur Naht anbieten, kann jede einzelne mit Knopfnähten aus sehr dünnem Material, also mit einem Minimum an Fremdkörperwir-kungen, genäht werden. Der M. rectus wird nicht genäht, er wird aber auch nicht in die Nähte der Rektusscheide mitge-faßt, da das nur zum Durchschneiden und zur Nahtlockerung führen würde.

Durch diese Art der Schnittführung wird die Durchtrennung der Intercostalnerven vermieden, dadurch auch eine nachfolgende Muskelatrophie und Hernienentstehung verringert. Außerdem ist der unvermeidliche Wundschmerz nach der Operation deut-lich geringer, so daß die Patienten bereits am Tage der Operation oder spätestens am 1. postoperativen Tag aufstehen, besser atmen und abhusten können (s. auch Arbeitsrichtlinie IX). Auch Wundheilungsstörungen sind bei dieser Schnittführung selten. Es dürfte vor allem mit dem sparsamen Einsatz von Nahtmaterial und der geringen Wundspannung, sowie der Ver-wendung von Wundgebiets-Redondrainagen, die durch einen separaten Durchstich getrennt vom Schnitt nach außen geleitet werden, im Zusammenhang stehen.

Art der Durchführung der Gallenwegsoperation :

Als Zugang wählen wir - wie oben beschrieben - den I. oder II. nervenparallelen Schrägschnitt. Nach Eröffnung des Bauchraumes, bei der sich die Gallenblase meistens unmittelbar einstellt, ist es für die gute Übersicht wichtig, daß die nicht zum Eingriff gehörigen Darmteile mit feuchten, gerollten Kompressen und darauf abgestützten Haken gut abgedrängt werden. Durch das Abstopfen und die Lage der Haken entsteht ein Schacht, auf dessen Grund das Lig. hepatoduodenale mit dem D. choledochus, das Foramen Winslowi und ein Teil des cranialen Duodenums frei liegen. Nun wird durch Inspektion und Palpation festgestellt, ob die Gallenblase den präoperativ festgestellten Befund (wie Konkremente, Cystikusverschluß) aufweist. Danach Spaltung des Lig. hepatoduodenale, Darstellung und Unterbindung der Arteria cystica und subseröse antegrade (fundocystikale) Ausschälung der Gallenblase, wobei ein Serosasaum von einigen mm Breite zur späteren Serosierung belassen wird. Anschließend wird der Cystikus bis zu seiner Abgangsstelle vom Choledochus sauber präpariert, so daß bei einem leichten Zug am Cystikus dieser mit dem Choledochus eine Y-Form bildet. Im günstigsten Falle, falls bei der präoperativen Diagnostik kein Hinweis auf eine Gallengangsbeteiligung bestand, wird nach Inspektion und Palpation des D. choledochus bei unauffälligem Befund von einer Revision des Gallengangssystems abgesehen. Anschließend wird nach choledochusnaher Quetschung des D. cysticus und seiner Ligatur an dieser Stelle die Gallenblase abgetragen und das Lig. hepatoduodenale, sowie das Gallenblasenbett durch eine fortlaufende Catgut-Naht vollständig serosiert. - In anderen Fällen mit auffälligem Gangbefund wird durch eine kleine Inzision des Cystikus die Radiomanometrie durchgeführt - (ausnahmsweise auch beim obliterierten Cystikus durch Choledochusinzision) - und wenn notwendig eine Choledochotomie zur Revision angeschlossen, woraus sich dann die weiteren therapeutischen Konsequenzen ergeben (wie Primärnaht, Steinausräumung, Anastomose). Nach Einlegen einer Redon-Zieldrainage ins Foramen Winslowi, die gesondert herausgeleitet wird, verschließen wir die Operationswunde schichtweise. Die Wunde wird nur mit einem Pflaster (Hansaplast) versorgt, die Redon-Saugdrainage über ein Verbindungsstück an eine Vakuumflasche angeschlossen.

VI. Gezielte Anwendung der Radio-Manometrie bei der intraoperativen Gallengangsdiagnostik:

Als Radiomanometrie wird die Kombination der intraoperativen Cholangiographie mit der Druckmessung in einem Arbeitsgang (CAROLI 1945) bezeichnet. Die Cholangiographie (MIRIZZI 1932) gibt Aufschluß über das Vorhandensein von Steinen, über Weite und Aufzweigungen des Gallenganges. Die Manometrie (MALLET-GUY 1942 - 47) gibt Auskunft über den Zustand der Papille. Wir führen die Radiomanometrie nicht regelmäßig, sondern **s e l e k t i v** in ausgewählten Fällen durch:

1. Wenn die präoperative kombinierte Cholangiographie noch keine ausreichende Klarheit über die Verhältnisse des Gallenwegsystems erbracht hat. Dies gilt besonders beim negativen Cholecysto-Cholangiogramm, wobei die Operationsindikation primär als Probelaparotomie gestellt wurde.
2. Wenn das präoperative Cholangiogramm einen Hinweis auf eine Gallengangsbeteiligung (wie Dilatation, Konkremente) gibt.
3. Wenn zwischen dem präoperativen Röntgenbefund und dem intraoperativen makroskopischen Gallengangsbefund (bei Inspektion und Palpation) eine Diskrepanz besteht.
4. Wenn aufgrund der Anamnese (wiederholte Ikterusschübe) ein Hinweis auf eine Gallengangsbeteiligung vorlag.

Auch FISCHER, BLOCK, OLLINGER u.a. wenden die intraoperative Cholangiographie nur unter bestimmten Voraussetzungen auswahlweise, nicht routinemäßig an.

Technische Durchführung der Radiomanometrie:

Wir führen die Radiomanometrie mit Hilfe des Röntgenfernseh-bildverstärkers durch. Nach Einstellen des Nullniveaus des Manometers auf Choledochushöhe wird eine Kanüle durch den D. cystikus in den D. choledochus eingeführt und mit einer

Ligatur um D. cystikus und Kanüle fixiert. Erst wenn im Bildwandler die Kanüle den anatomischen Verhältnissen entsprechend sichtbar wird, lassen wir das Kontrastmittel einlaufen. Die Passage wird bei verschiedenen Druckstufen auf dem Röntgenschirm verfolgt. Wir registrieren den Druck, bei dem der Sphinkter Oddi passiert wird, bei drei aufeinanderfolgenden Messungen. Als Normalwerte gelten 10-13 cm Flüssigkeitssäule (entsprechend dem Eigentonus des Sphinkter Oddi). Passagewerte über 14 cm H_2O sind wahrscheinlich pathologisch; bei Papillenstenosen und präpapillären Konkrementen finden sich meistens Werte von 18-22 cm H_2O . In den entscheidenden Phasen werden Röntgenaufnahmen angefertigt, die dann weitere Klarheit über das Vorhandensein von Konkrementen bringen sollen.

Wir führen die Radiomanometrie per D. cystikus durch, weil sich dadurch folgende Vorteile gegenüber der intraoperativen Cholangiographie durch Choledochuspunktion bieten :

- 1.) die Möglichkeit, über längere Zeit mit Hilfe des Röntgenfernsehbildverstärkers den Einstrom des Kontrastmittels mit gleichzeitiger Messung der Druckwerte zu beobachten, das durch seine Verdünnung auch kleine Konkremeente erkennen läßt, ohne sie zu überschatten,
- 2.) der Choledochus bleibt unverletzt (keine Punktionsstelle),
- 3.) eine Kontrastmittelinjektion in die Choledochuswand wird vermieden.

Durch diese diagnostischen Methoden erhalten wir ein weitgehend vollständiges Bild der Veränderungen am biliären System. Je nach der vorliegenden Befundkombination erfolgt dann die Auswahl der Operationsmethoden.

Das Normalbild zeigt einen deutlichen Übertritt des Kontrastmittels vom D. choledochus ins Duodenum bei einem Passagedruckwert unter 14 cm Wasser. Es besteht kein Hinweis auf Gangdilatation oder Choledocholithiasis.

Als Rückstausyndrom definieren wir die Darstellung eines dilatierten Gallengangssystems bis in die intrahepatischen Verzweigungen bei erhöhtem Füllungsdruck (über 14 cm H_2O). Die Ursache des Rückstausyndroms ist in einer nicht frei durchgängigen Papille als Folge einer Papillenstenose oder einer Choledocholithiasis zu suchen.

Als Therapie der Wahl gilt bei uns die Richtlinie, daß ein Rückstausyndrom durch eine Choledochoduodenostomie zu beheben ist. (s. Richtlinie Nr. VIII)

VII. A u s n a h m s l o s e A n w e n d u n g d e r i n t r a p e r i t o n e a l e n W u n d g e b i e t s - d r a i n a g e (m i t R e d o n - S a u g d r a i n) u n t e r p r i n z i p i e l l e r V e r m e i d u n g e i n e s T - D r a i n s :

Bei jeder Cholecystektomie wird bei uns vor dem Verschuß der Bauchdecken ein Redonsaugdrain mit seinem perforierten Teil gezielt ins Foramen Winslowi eingelegt und gesondert durch die Bauchdecken (einige cm lateral vom Schnitttrand etwa in der vorderen Axillarlinie) herausgeleitet. Über dem serosierten Gallenblasenbett der Leber wird das Drain innen durch eine dünne Catgutnaht und außen an der Haut durch eine Supramidnaht fixiert.

Wir legen immer - auch bei fast "unblutig" operierten Fällen - ein Redondrain ein, weil uns die Erfahrung zeigte, daß auch hierbei Wundsekret durch das Saugdrain abfließt, was wahrscheinlich durch das freigelegte Gallenblasenbett bedingt ist.

In der Regel wird das Redondrain am 4. postoperativen Tag, nicht früher (!), entfernt, wenn nicht eine länger anhaltende gallige Sekretion ein weiteres Belassen erfordert, was sehr selten vorkommt.

Die V o r t e i l e d e r R e d o n d r a i n - A n w e n d u n g sehen wir darin, daß es vom Material her gewebsfreundlich ist, unmittelbar im Operationsgebiet liegt, in seinem Durchmesser kleiner als das T-Drain ist und beim Ziehen keinen Wundkanal hinterläßt. ZENKER, G. FISCHER, WEISE, LÜBBES-MEYER, LANGE, MESTER und EGRY legen prinzipiell ein Zieldrain ein.

V e r m e i d u n g e i n e s T - D r a i n s :

Die Anwendung des KEHR'schen T-Drains lehnen wir grundsätzlich ab, da unserer Ansicht nach die Nachteile seiner routinemäßigen Anwendung seine Vorteile keineswegs aufwiegen.

Die Gefahren bei der Anwendung bestehen in :

- 1.) einer möglichen Verlegung des D. pankreaticus mit einer evtl. daraus resultierenden Pankreatitis,
- 2.) einer durch das Ziehen des Drains entstehenden Lücke, die später zu Verwachsungen (Stenosierungsgefahr !) führen kann,
- 3.) einer möglichen Entstehung von Gallefisteln,
- 4.) einem Verlust an Elektrolyten und Galle durch das T-Drain; Zitat nach KIRSCHNER : "Die Galle gehört ins Duodenum, nicht in den Topf neben dem Bett",
- 5.) einer längeren Hospitalisierung.

Der einzige Vorteil der T-Drainage, ein postoperatives Cholangiogramm durch das noch liegende T-Drain anfertigen zu können, ist unserer Ansicht nach wenig bedeutsam, da ein intraoperativ übersehener Choledochusstein dann in jedem Fall zu spät entdeckt wird ! Die Indikation zu einer Zweitoperation kann ebenso sicher durch ein intravenöses Cholangiogramm gestellt werden, wenn klinische Zeichen den Anlaß dazu geben.

Nur bei zwei A u s n a h m e n w e n d e n w i r e i n T-Drain a n :

- 1.) zur Spülung bei akuter bakterieller Cholangitis,
- 2.) bei den selten vorkommenden jatrogenen Verletzungen des Gallengangssystems, wobei das T-Drain als gezielte intracanaliculäre Schienung dient. (Transpapillär wird auch in solchen Fällen bei uns niemals drainiert.)

VIII. D i e C h o l e d o c h o d u o d e n o s t o m i e
g i l t b e i u n s a l s N o r m a l m e t h o d e
z u r V e r b e s s e r u n g d e s G a l l e n a b -
f l u s s e s :

Technik : Die supraduodenale Choledochoduodenostomie besteht in einer Anastomisierung des längsinzidierten Choledochus mit dem querinzidierten Duodenum in ca. 2 cm Länge in zweischichtiger Naht. Hierdurch wird eine sog. innere Drainage bewirkt,

die im Gegensatz steht zur äußeren Drainage, dem KEHR'schen T-Drain. - Wir legen die Anastomose - im Einklang mit den meisten sie bevorzugenden Chirurgen - nur bei Dilatation des D. choledochus an, jedoch nicht beim schlanken Choledochus wegen technischer Schwierigkeit und der Gefahr einer späteren Anastomosenschrumpfung. Es hat keinen Sinn, eine Anastomose anzulegen, deren Länge erheblich größer ist als der größte Durchmesser des Ganges unter Berücksichtigung einer postoperativen Schrumpfung.

Als Hauptindikation für eine Choledochoduodenostomie gilt : ein durch die Radiomanometrie nachgewiesenes Rückstausyndrom, d.h. Darstellung einer Gallengangs dilatation bis in die intrahepatischen Gänge bei erhöhtem Passagedruck.

Im Laufe der letzten 5 Jahre des Beobachtungszeitraumes haben wir die Indikation zur Anastomose auf diese Fälle beschränkt. - In den ersten 5 Jahren haben wir dagegen auch häufig bei den sog. "idiopathischen" oder "funktionellen" Gangdilatationen (« Dilatation isolée » nach MALLEY-GUY), bei denen kein Abflußhindernis auffindbar war, eine Anastomose angelegt. Später sind wir nur noch bei älteren Patienten so vorgegangen, bei jüngeren haben wir meistens auf die Anastomose verzichtet. Falls bei diesen Patienten später - bei unbefriedigendem Ergebnis - doch eine Anastomose angelegt werden müßte, fiel der Zeitpunkt einer Nachoperation voraussichtlich noch nicht in ein risikoreiches Alter. Besonders in der gegenwärtigen Literatur erfahren diese Fälle mit der "funktionellen" oder "essentiellen" oder "idiopathischen" Choledochusdilatation bei fehlendem Passagehindernis stärkere Beachtung.

MALLEY-GUY (1966) spricht von einer « dilatation isolée », die keineswegs selten sei (23,5 % seiner mit Choledochusdilatation operierten Fälle). Als Ursache fand er an 1. Stelle eine muskuläre Choledochuswandhypotonie (in 66 %), an 2. Stelle eine Sphinkterhypotonie (20 %), dagegen bei den restlichen 14 % keinen weiteren pathologischen Befund. - MALLEY-GUY gibt wegen beobachteter "Postcholecystektomiebeschwerden" nach unterlassener Anastomose und Verschwinden der Beschwerden nach Anlegung einer Anastomose die Choledochoduodenostomie als legitimen Eingriff an.

Auch in Bezug auf die Choleolithiasis mit Gangdilatation ist die bei uns ursprünglich breite Indikation zur Anastomose später eingeengt worden. In den letzten 5 Jahren hielten wir bei einer Choledocholithiasis nur dann eine Choledochoduodenostomie für begründet, wenn gleichzeitig eine Papillenstenose vorlag.

Hervorzuheben ist, daß die Choledochoduodenostomie kein Ersatz für die gründliche Steinausräumung ist. Praktisch gehen wir so vor, daß wir nach der Steinentfernung den Gallengang spülen und anschließend die Radiomanometrie wiederholen. Ist der Gang weiterhin deutlich dilatiert bei erhöhtem Druck, legen wir zusätzlich zur Behandlung der Papillenstenose eine Anastomose an. In den Fällen, bei denen nach der Steinausräumung jedoch ein prompter Übertritt des Kontrastmittels ins Duodenum zu beobachten ist, verzichten wir seit einigen Jahren auf das Anlegen der Anastomose, da anzunehmen ist, daß der Choledochusstein die Ursache der vorher registrierten erhöhten Passagedruckwerte darstellte.

Als Vorteile der Choledochoduodenostomie sind anzuführen :

- 1.) leichte technische Durchführbarkeit,
- 2.) Garantie des freien Gallenabflusses,
- 3.) kurze Rekonvaleszenzzeit,
- 4.) niedrige Letalität zu Lasten der Anastomose.

Die Nachteile werden in der gegenwärtigen Literatur sehr unterschiedlich bewertet, sie fallen unserer Beobachtung nach nicht so sehr ins Gewicht und belasten nur einen geringen Teil der Anastomosenfälle. Angeführt werden von den Gegnern der Methode das "Retroduodenale Blindsacksyndrom", der Reflux und die Anastomosenschrumpfung, sowie selten ein Steinrezidiv. Sollte in seltenen Fällen eine Nachoperation und Ersatz der Anastomose durch eine Papillenplastik nötig werden, ist nur dieser geringe Teil der höheren Mortalität ausgesetzt. Bei umgekehrter Reihenfolge müßte für alle Papillotomien das höhere Risiko der Papillotomie getragen werden.

IX. Frühzeitige postoperative Mobilisierung :

Geringer Wundschmerz ist ein Vorzug des nervenparallelen Schrägschnitts. Deshalb ist die postoperative Mobilisierung sehr frühzeitig gut möglich : in der Regel lassen wir die Operierten bereits am Abend des Operationstages, in Ausnahmefällen erst am Morgen des 1. postoperativen Tages aufstehen. Wir halten eine kurze präoperative Verweildauer

ohne Bettruhe und eine möglichst frühzeitige postoperative Mobilisierung für die erfolgreichste Thrombose- und Embolieprophylaxe. Bis auf wenige gefährdete Patienten führen wir keine routinemäßige Antikoagulantientherapie durch. Bei allen Patienten mit Unterschenkelvarizen werden präoperativ Zinkleimverbände angelegt.

Da im Gegensatz zu den sonst üblichen Schnittführungen beim nervenparallelen Schrägschnitt drei Intercostalnerven geschont werden, werden Lähmungserscheinungen dieser Intercostalsegmente vermieden, wodurch die Atemfunktion weniger gestört und das Abhusten erleichtert wird; folglich werden auch seltener hypostatische Pneumonien beobachtet.

X. S t a t i s t i s c h e G l i e d e r u n g d e s P a t i e n t e n g u t e s :

Wir haben das gesamte Patientengut zur systematischen Erfassung aufgrund der epikritisch gestellten Diagnosen in Gruppen gegliedert, die wir mit eigenen statistischen Schlüsselzahlen belegt haben (bei Verwendung des von WOJTA 1957 angegebenen Diagnoseschlüssels).

Die 1. große Gruppe umfaßt die C h o l e c y s t o -
l i t h i a s i s s i m p l e x, d.h. die einfache Steingallenblase mit zarter Gallenblasenwand ohne Zeichen einer akuten oder abgelaufenen Entzündung und ohne Gallengangsbeteiligung (Diagnoseschlüsselzahl 681.)
Das präoperative Chologramm zeigt entweder ein positives Cholecystogramm mit Steinen in der Gallenblase bei unauffälligem Gangbefund oder ein negatives Cholecystogramm als pathognomonisches Zeichen eines Cystikusverschlusses, ebenfalls bei unauffälligem Choledochus.
Die Anamnese ist im allgemeinen kurz, als führendes präoperatives Symptom werden Koliken angegeben.
Die Behandlung besteht in der einfachen Cholecystektomie als Frühoperation.

Die 2. große Gruppe umfaßt die c h r o n i s c h e (verschielende) C h o l e c y s t i t i s mit und ohne Konkreme (Diagnoseschlüsselzahl 683).

Die Einordnung in diese Gruppe setzt voraus, daß ein akuter Entzündungsschub abgelaufen ist und Residuen der überstandenen Entzündung im Operationsbefund makroskopisch erkennbar sind, wie pericholecystische Adhäsionen und alle Formen blander Verschielungen der Gallenblase (von der deutlichen Wandverdickung bis zur schwierigen Schrumpfung, im Extremfall bis zur Steinpenetration in die Umgebung).

Die präoperative Röntgen-Leeraufnahme zeigt häufig Kalkschatten, die kombinierte Cholographie in vielen Fällen ein negatives Cholecystogramm als Zeichen eines Cystiskusverschlusses.

Die Anamnesedauer ist meistens länger als 1 Jahr.

Die Behandlung besteht in der Cholecystektomie, wobei die Ergebnisse in der Regel nicht mehr so günstig sind wie bei den Frühoperationen.

Die 3. Gruppe umfaßt die a k u t e n G a l l e n - b l a s e n e r k r a n k u n g e n (Diagnoseschlüsselzahl 682).

Es kann sich um eine erstmalige Entzündung oder um einen akuten Schub einer chronischen Cholecystitis handeln.

- a) Akuter Gallenblasenhydrops (Ursache in der Regel : Cystiskusverschlußstein, seltener ödembedingt, Röntgenologisch : negatives Cholecysto - positives Cholangiogramm).
- b) Akutes Empyem (mit oder ohne Wandphlegmone der Gallenblase. Röntgenologisch : negatives Cholecystogramm).
- c) Akute phlegmonöse Cholecystitis mit pericholecystischen Abszessen.
- d) Perforation der Gallenblase mit oder ohne gallige Peritonitis.

Die Fälle a) bis d) können mit oder ohne Steininhalt in der Gallenblase vorkommen.

T h e r a p e u t i s c h e s V o r g e h e n : In der Regel behandeln wir zunächst konservativ und versuchen, die akute Entzündung in ein Stadium ohne akut entzündliche Zeichen überzuführen, um dann im klinisch freien Intervall die Cholecystektomie durchführen zu können (s. auch Richtlinie IV).

Die D i a g n o s e s c h l ü s s e l z a h l e n 681, 682 und 683 beziehen sich nur auf den G a l l e n - b l a s e n b e f u n d , den Gallengangsbefund haben wir mit zwei weiteren Schlüsselzahlen belegt (684 und 689).

Die Zuordnung zu Gruppe 681 (Cholecystolithiasis simplex) setzt einen unauffälligen Gallengang voraus, dagegen können die Gruppen 682 (akute Cholecystitis) und 683 (chronische Cholecystitis) sowohl mit unauffälligem Gang bzw. mit pathologischem Choledochusbefund (684 bzw. 689) vorkommen.

Komplizierte Fälle mit Gallengangsbeteiligung:

In die 4. Gruppe werden die Fälle mit einer Choledochusbeteiligung (Diagnoseschlüsselzahl 684) im Sinne einer Choledocholithiasis, Cholangitis oder eines Befalles mit Gallen-schlamm eingeordnet. Der Befund an der Gallenblase tritt gegenüber dem am Gang in der diagnostischen Wertung zurück.

Hierbei besteht fast immer eine Choledochusdilatation, die Papille kann intakt sein.

Die Behandlung besteht in der Cholecystektomie und Choledochusrevision mit Steinausräumung. Bei gleichzeitiger Papillenstenose wird zusätzlich eine Choledochoduodenostomie angelegt.

Die 5. Gruppe umfaßt die Papillenstenosen (Diagnoseschlüsselzahl 689), die mit Hilfe der intraoperativen Radiomanometrie aufgrund eines Rückstausyndroms diagnostiziert werden. Im Cholangiogramm ist auch eine Füllung der intrahepatischen Gallengänge bei manometrisch registrierten erhöhten Passagedruckwerten sichtbar. Von den beiden konkurrierenden Verfahren zur Behandlung des Rückstausyndroms wenden wir die Choledochoduodenostomie an, lehnen dagegen die transduodenale Papillotomie wegen der erheblich höheren Komplikationsrate als routinemäßigen Eingriff ab. Wir behalten uns jedoch die Papillotomie beim eingekeilten Papillenstein oder bei ungewöhnlichen anderen Besonderheiten vor.

Zusammenfassung der statistischen Gliederung des Patientengutes:

I. Fälle ohne Gangbeteiligung (Diagnoseschlüsselzahlen 681, 682, 683)

Diagnoseschlüsselzahl

- | | |
|--------|--|
| 1. 681 | Cholecystolithiasis
simplex |
| | Konkremente auf Gallenblase und D.
cystikus beschränkt. |

Diagnoseschlüsselzahl

- | | |
|---------|---|
| 5. 6841 | Choledocholithiasis |
| 6. 6842 | Cholangitis mit Residuen am Ductus
choledochus |
| 7. 689 | Papillenstenosen. |

Anmerkung : Bei pathologischen Befunden an Gallenblase und Gallengang werden mehrere Diagnoseschlüsselzahlen gegeben, z.B. 689/6841/683 (Papillenstenose und Choledocholithiasis bei chronischer Cholecystitis.)

D. ANALYTISCHE BETRACHTUNG DES PATIENTENGUTES ANHAND DER AUFEICHNUNGEN AUF DEN AMBULANZKARTEN UND IN DEN KRANKENBLÄTTERN.

I. A l t e r s - u n d G e s c h l e c h t s v e r - t e i l u n g :

In unserm gesamten Patientengut war die weitaus überwiegende Zahl - in Übereinstimmung mit der einschlägigen Literatur über Gallenchirurgie - weiblichen Geschlechts : 85,2 % (719 Patientinnen), während nur 14,8 % (125 Patienten) männlich waren.

Beim Aufstellen der Altersverteilung beider Geschlechter fanden wir nahezu alle Altersgruppen von 17 - 84 Jahren vertreten. (Kinder und Jugendliche bis zu 16 Jahren kamen in unserem Krankengut nicht vor.) Die jüngste Patientin war 17, die älteste 84, der jüngste Patient war 20, der älteste 79 Jahre alt.

Zahlenmäßig am stärksten war die Gruppe zwischen 50 und 60 Jahren vertreten mit dem Gipfel der Alterskurve bei 53 Jahren.

Auch von COLCOCK und PEREY (1963) wird das Maximum der Alterskurve mit 53,5 Jahren angegeben, von de ROSA (1963) mit 55 Jahren, von HERZOG u. Mitarbeitern (1967) im 6. Dezennium.

Vergleicht man die Alterskurven beider Geschlechter, dann fällt beim weiblichen Geschlecht der steile Anstieg bereits im 3. Lebensjahrzehnt auf, während beim männlichen Geschlecht erst ein allmählicher Anstieg im 4. Lebensjahrzehnt zu verzeichnen ist.

Während bis zu einem Alter von 40 Jahren das weibliche Geschlecht überwog (29 % der Frauen gegenüber 21,6 % der operierten Männer), war es bei den über Sechzigjährigen umgekehrt, indem das männliche Geschlecht stärker vertreten

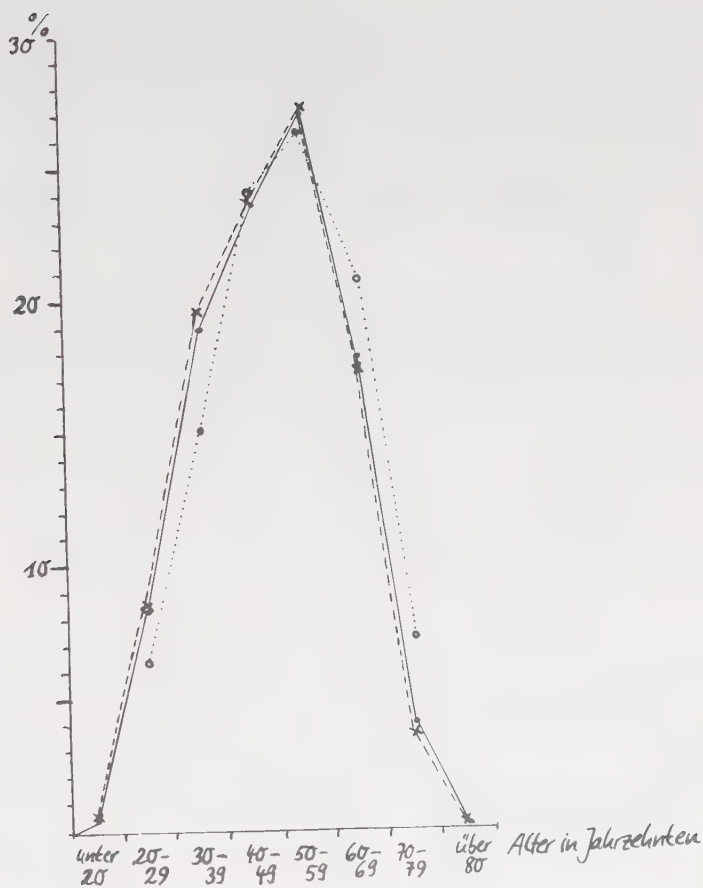


Abb. 2. Prozentuale Altersverteilung

- Gesundpatientengut (844 = 100%)
- x— weibliche Patienten (719 = 100%)
- o— männliche Patienten (125 = 100%)

Tabelle 2 :

Alter der weibl. Patienten	17 - 19 J.	20 - 29 J.	30 - 39 J.	40 - 49 J.	50 - 59 J.	60 - 69 J.	70 - 79 J.	84 J.
Anzahl (719)	3	61	141	169	195	124	25	1
%	0,4	8,4	19,6	23,5	27,1	17,3	3,5	0,1

a)

Alter der männl. Patienten	unter 20 J.	20 - 29 J.	30 - 39 J.	40 - 49 J.	50 - 59 J.	60 - 69 J.	70 - 79 J.	über 80 J.
Anzahl (125)	-	8	19	30	33	26	9	-
%	-	6,4	15,2	24	26,4	20,8	7,2	-

b)

Alter der Gesamt-patienten	17 - 19 J.	20 - 29 J.	30 - 39 J.	40 - 49 J.	50 - 59 J.	60 - 69 J.	70 - 79 J.	84 J.
Anzahl (844)	3	69	160	199	228	150	34	1
%	0,4	8,2	18,9	23,6	27	17,8	4	0,1

c)

Altersverteilung des weiblichen (a), männlichen (b) und des Gesamtpatientengutes (c).

war (28 % der männlichen gegenüber 21 % der operierten weiblichen Patienten).

In der Gruppe der Vierzig- bis Sechzigjährigen fanden sich beide Geschlechter nahezu gleich stark vertreten mit je 50 % des gesamten weiblichen und männlichen Patientengutes: 50,6 % der operierten Frauen (364 von 719 weiblichen Patientinnen) und 50,4 % der operierten Männer (63 von 125 männlichen Patienten), d.h. die Hälfte aller Patienten befand sich zum Zeitpunkt der Operation im 5. und 6. Lebensjahrzehnt.

Wenn man die Zäsur zwischen relativ risikoarmen und risikobelasteten Operationen bei einem Operationsalter von 50 Jahren ansetzt, fanden sich in unserm Patientengut insgesamt 51 % in der ersten und 49 % in der zweiten Gruppe. Im einzelnen ergab sich folgende Verteilung :

u n t e r	50 J a h r e n	:	431 Patienten (51 % der Gesamt- patientenzahl)
	darunter		374 Frauen (52 % aller weiblichen Patienten)
	und		57 Männer (45,6 % aller männlichen Patienten).

Ü b e r	50 J a h r e	:	413 Patienten (49 % des Gesamt- patientengutes)
	darunter		345 Frauen (48 % aller weiblichen Patienten)
	und		68 Männer (54,4 % aller männlichen Patienten).

Die Männer kamen also so schematisiert gesehen mit einem etwas höheren Alter und somit höheren Allgemeinrisiko zur Operation. Die 719 Frauen wiesen einen Altersdurchschnitt

Zahl der
Patienten

- 32 -

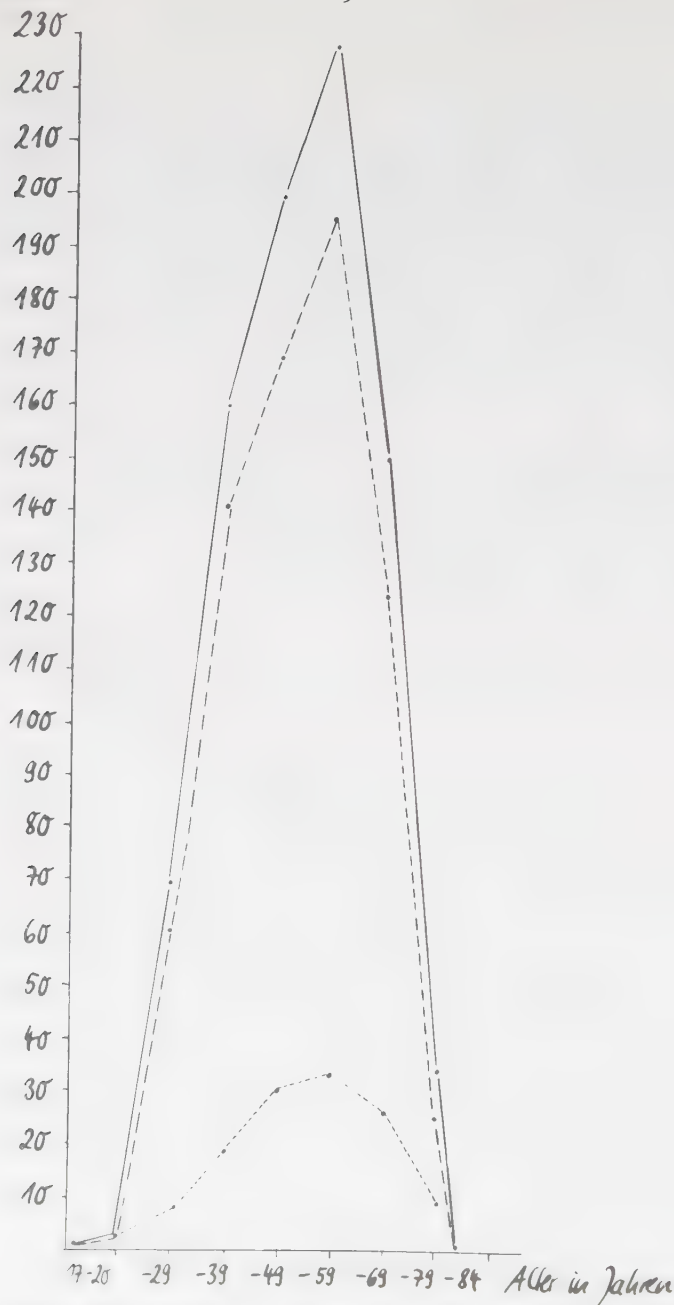


Abb. 3 Alters- und Geschlechtsverteilung bei 844 an den Gallenwegen operierten Patienten —, davon 719 Frauen - - - und 125 Männer. ., angegeben in Jahrzehnten.

Alter in Jahren	Zahl der Frauen	Zahl der Männer	Gesamt-Zahl	in Jahrzehnten Zahl	%	über 50 Jahre Zahl	%
84	1	-	1	1	0,1	413	49
80	-	-	-				
9	-	1	1	34	4,0		
8	2	1	3				
7	-	-	-				
6	1	-	1				
5	3	1	4				
4	2	1	3				
3	3	-	3				
2	2	1	3				
1	7	3	10				
70	5	1	6	150	17,8		
9	5	1	6				
8	10	1	11				
7	13	2	15				
6	14	3	17				
5	17	2	19				
4	5	3	8				
3	9	2	11				
2	20	1	21				
1	10	6	16				
60	21	5	26	228	27,0		
9	23	4	27				
8	18	4	22				
7	21	3	24				
6	18	4	22				
5	19	1	20				
4	19	1	20				
3	27	5	32				
2	19	4	23				
1	17	2	19				
50	14	5	19	199	23,6	unter 50 Jahre Zahl	% %
9	12	3	15				
8	17	2	19			199	23,6
7	17	4	21				
6	21	3	24				
5	16	1	17				
4	14	5	19				
3	19	5	24				
2	19	4	23				
1	18	1	19				
40	16	2	18	160	18,9		
9	14	3	17				
8	12	3	15				
7	20	1	21				
6	15	1	16				
5	16	3	19				
4	11	2	13				
3	11	-	11				
2	16	4	20				
1	11	2	13				
30	15	-	15	69	8,2		
9	7	2	9				
8	12	2	14				
7	9	-	9				
6	10	2	12				
5	7	-	7				
4	2	-	2				
3	4	-	4				
2	3	-	3				
1	5	-	5				
20	2	2	4	3	0,4		
19	2	-	2				
18	1	-	1				

Tabelle 3. Zahlenmäßige und prozentuale Alters- und Geschlechtsverteilung

von 48 Jahren und die Männer von 51 Jahren auf. Der Altersdurchschnitt sämtlicher Patienten zum Zeitpunkt der Operation lag bei 48,4 Jahren.

Unsere Zahlen der Alters- und Geschlechtsverteilung decken sich nahezu mit anderen Statistiken (HERZOG und Mitarbeiter 1967, WEITZ 1964, H. u. T. GÜTZE 1968, HARNISCH 1969, SAEGESSER 1969).

II. Anamnese :

1. Dauer der Beschwerden :

Wir teilten die Anamnesedauer in 5 Gruppen ein :
kürzer als 1 Jahr, 1 - 5 Jahre, 6 - 10 Jahre, 11 - 20 Jahre, länger als 20 Jahre. Naturgemäß hängen Angaben über die Anamnesedauer von Intelligenz, Selbstbeobachtung und Erinnerungsvermögen des Patienten und von der Intensität der Befragung ab. Die Genauigkeit der hier verwendeten Daten ist nicht hoch anzusetzen.

In unserem Patientengut waren bei 463 Patienten genaue Angaben über die Beschwerdedauer verzeichnet :

- 36,7 % (170 Patienten) gaben weniger als 1 Jahr an (WEITZ 38 %),
- 32,2 % (149 Patienten) hatten eine Anamnesedauer von 1 - 5 Jahren,
- 11,2 % (52 Patienten) berichteten über eine Vorgeschichte von 6 - 10 Jahren,
- 15,6 % (72 Patienten) gaben 11 - 20 Jahre an,
- 4,3 % (20 Patienten) über 20 Jahre bis maximal 40 Jahre ! (WEITZ 7 %).

Bei den restlichen 381 Patienten waren keine genauen Angaben registriert : von 318 Patienten (37,7 % des gesamten Krankengutes) wurden lediglich "Jahre" angegeben, so daß insgesamt 611 Patienten (72,4 %) mehr als 1 Jahr als Beschwerdedauer angaben (de ROSA 64 %, WEITZ 62 %).

Von 63 Patienten (7,5 %) wurden keine genauen Angaben gemacht bzw. nicht dokumentiert.

2. Präoperative Symptomatik:

Kolik

Die typische Steinkolik - vereinzelt oder gehäuft auftretend - war bei den anamnestischen Angaben vorrangig: 78,2 % (660 Patienten) litten unter intermittierenden kolikartigen Beschwerden, die bei 354 Patienten kombiniert mit weiteren Symptomen auftraten (Einzelheiten s. Tabelle No.7).

Ikterus

Bei 251 Patienten (29,7 %) trat präoperativ ein Ikterus auf, darunter bei 212 Patienten in der früheren Anamnese und bei 39 Patienten erstmalig bei der klinischen Aufnahme. Insgesamt wurde bei 103 Patienten im klinischen Aufnahmebefund ein Ikterus registriert, davon wiesen 64 Patienten bereits zwei oder mehr Ikterusschübe auf. Bei 245 Patienten traten gleichzeitig mit einem Ikterus weitere Symptome auf (Einzelheiten s. Tabelle No. 7). Bei 34 Patienten (4 % des gesamten Patientengutes) trat ein Ikterus ohne begleitende Kolik auf.

Fieber

Bei 26,7 % (225 Patienten) war ein Temperaturanstieg (über 37,8^o rektal) verzeichnet, darunter bei 150 Patienten im Laufe ihrer Vorgeschichte und bei 75 Patienten erstmalig bei der stationären Aufnahme. 16 Patienten hatten bereits rezidivierende Fieberschübe (in der früheren Anamnese und bei der klinischen Aufnahme), so daß insgesamt 91 Patienten bei der stationären Aufnahme auf der chirurgischen Abteilung Fieber als Zeichen akut-entzündlicher Prozesse hatten.

214 Patienten (25,4 % des gesamten Patientengutes) gaben an, daß bei ihnen Fieber im Zusammenhang mit weiteren Symptomen aufgetreten sei. Lediglich bei 11 Patienten (1,3 % des gesamten Patientengutes) sei Fieber ohne weitere Begleitsymptome aufgetreten. Die akute Gallenblasenentzündung als alleiniges Symptom (ohne Ikterus, Kolik u.a.) ist somit sehr selten. Auch WEITZ (1964) machte unter 1697 Patienten diese Beobachtung.

Tabelle 4 : Die typischen Symptome des Gallensteinleidens kamen vereinzelt oder gehäuft auftretend vor :

Symptome	Eigenes Patientengut Zahl	%	Veröffentlichungen anderer Autoren
Kolik	660	78,2	WEITZ 61 %, HERZOG 70 %, JÄSKELÄINEN u.a. 83 %
Ikterus	251	29,7	MÜLLER-KLUGE, SPOHN 17,1 %, HERZOG 17,5 %, HARNISCH 42 %
Fieber	225	26,7	HARNISCH 27 %.

Einzelheiten über weitere Symptome, wie Oberbauchbeschwerden (ohne Kolikcharakter, Speiseunverträglichkeit, Druck- und Völlegefühl, Stuhl- und Urinverfärbungen u.a.) sind aus Abb. 4 zu entnehmen.

Tabelle 5 : Kombiniert traten die wichtigsten Symptome auf :

	Eigenes Patientengut Zahl	%	
Kolik mit Ikterus	217	25,7	HERZOG 17,5 %, WEITZ 30 %.
Kolik mit Fieber	178	21,2	
Kolik, Ikterus, Fieber	71	8,4	
Ikterus mit Fieber	83	9,8	

Weitere Einzelheiten gehen aus Tabelle 7 hervor.

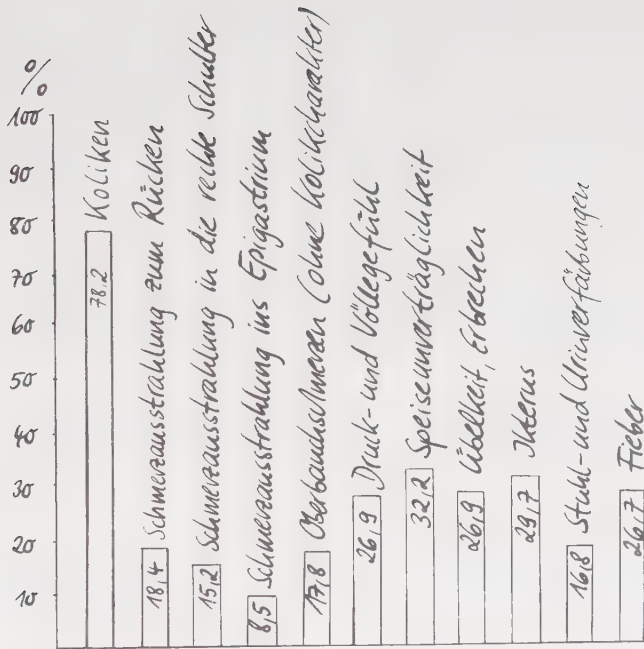


Abb. 4. Aufstellung der präoperativen Symptomatik

Acholische Stühle und dunkler Urin traten insgesamt bei 16,8 % (142 Patienten) in der Vorgeschichte auf, darunter bei 123 Patienten zusammen mit Koliken und bei 59 Patienten zusammen mit Fieber.

Die mehr larvierten Symptome des Gallensteinleidens, wie uncharakteristische Oberbauchbeschwerden, Druck- und Völlegefühl, dyspeptische Beschwerden, die den Koliken oft jahrelang vorausgehen oder eine anfängliche Kolik vergessen lassen, wurden von 17,8 % (150 Patienten) angegeben; diese Patienten hatten bis zum Operationszeitpunkt noch keine typische Kolik erlebt.

(Patienten, die neben diesen unbestimmten Beschwerden auch Koliken angegeben hatten, wurden bereits im Abschnitt "Kolik" mitgezählt und werden an dieser Stelle nicht mehr erwähnt).

Bei 6,2 % (52 Patienten) traten Oberbauchschmerzen ohne Kolikcharakter kombiniert mit weiteren Symptomen auf :

Tabelle 6 :

Oberbauchschmerz mit	%	Patientenzahl
Ikterus	2,6	22
Fieber	3,8	32
Ikterus und Fieber	1,1	9

Bei 11,6 % (98 Patienten) seien die uncharakteristischen Oberbauchbeschwerden ohne weitere Begleitsymptome aufgetreten. Sie klagten lediglich über Oberbauchschmerzen wechselnder Art und Intensität oder über ein Druck- und Völlegefühl im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme, über Diätempfindlichkeit oder Übelkeit und Erbrechen.

Bei 14 Patienten, die nur über Schmerzen im Epigastrium und linken Oberbauch, dagegen nie im rechten Oberbauch, klagten, bestand eine Begleitpankreatitis.

III. K l i n i s c h e r A u f n a h m e b e f u n d :

1. A u f e i n e G a l l e n w e g s e r k r a n - k u n g h i n w e i s e n d e S y m p t o m e :

Ein l o k a l e r D r u c k s c h m e r z i m rechten
Oberbauch wurde palpatorisch bei 76,9 % (649 Patienten)
festgestellt,

e i n e T e m p e r a t u r e r h ö h u n g (über 37,8°
rectal) wurde bei 13,6 % (115 Patienten) registriert,

von 738 B l u t s e n k u n g s g e s c h w i n d i g -
k e i t s - Bestimmungen waren 370 (50,1 %) pathologisch
erhöht, davon bei 58 Patienten stark erhöht,

unter 693 L e u k o c y t e n z ä h l u n g e n fanden
sich 104 (15 %) Leukocytosen, darunter 36 mit Linksver-
schiebung,

190 B i l i r u b i n - Bestimmungen im Serum zeigten
72 mal (37,9 %) einen Bilirubinanstieg über 1,2 mg%,

unter 634 U r o b i l i n o g e n - Bestimmungen waren
106 (16,7 %) pathologisch + / + ,

von 83 Bestimmungen der a l k a l i s c h e n
P h o s p h a t a s e wurden 47 mal (56,6 %) erhöhte
Werte festgestellt.

52 % der mit lokalem Druckschmerz aufgenommenen Patienten
(insgesamt 649) zeigten einen oder mehrere pathologisch
veränderte Laborwerte, wie BSG-Erhöhung, Leukocytose,
Bilirubinämie bzw. eine Temperaturerhöhung.

Auffallenderweise waren jedoch auch die Patienten ohne lokalen Druckschmerz (195 Fälle) die Laborwertveränderungen nahezu gleich häufig vertreten (bei 53 %).

	lokaler Druckschmerz (649 Fälle)	kein lokaler Druckschmerz (195 Fälle)
BSG-Erhöhung (370 Fälle)	44,1 %	43, 1 %
Fieber (über 37,8° rectal) (115 Fälle)	14,4 %	10,1 %
Leukocytose (104 Fälle)	13,9 %	7,2 %
Bilirubinerhöhung im Serum (72 Fälle)	8,8 %	7,7 %
keine pathologischen Laborwertveränderungen	48,1 %	47,2 %

Tabelle 8 : Eine Gegenüberstellung von Laborwertveränderungen bei Patienten mit bzw. ohne lokalen Druckschmerz ergibt überraschenderweise keinen markanten Unterschied.

2. Begleitkrankheiten :

a) Leberparenchymschaden

Bei 13,3 % (112 Patienten) mit Verdacht auf Leberparenchymschaden wurde eine Transaminasenbestimmung vorgenommen : bei 50 Patienten wurden erhöhte Werte gefunden (in 45 Fällen die GOT- und die GPT-Transaminasen, in 5 Fällen nur die GPT), bei den restlichen 62 Fällen lagen beide Transaminasen innerhalb der Normgrenze.

Leberprobeexcision : bei 3,9 % des gesamten Patientengutes wurde anschließend an die Cholecystektomie eine Probeexcision aus der Leber vorgenommen, entweder auf Wunsch des überweisenden Internisten bei Hinweis auf Leberparenchymschaden oder bei makroskopisch pathologischem Leberbefund. Die histologische Untersuchung ergab bei diesen 33 Patienten : in 8 Fällen eine Fettleber, in 10 Fällen eine intrahepatische Cholestase (darunter 6 mal kombiniert mit Fettleber), in 1 Fall eine chronische Cholangitis und Cholangiolitis mit periportal Fibrose und Übergang in Cirrhose, in 3 Fällen eine Lebercirrhose, in 1 Fall eine Lebercirrhose mit Haemochromatose, in 1 Fall ein granulomatöses Prozeß, in 4 Fällen eine unspezifische reaktive "Begleithepatitis", in 1 Fall eine chronisch interstitielle Hepatitis, in 1 Fall eine Virushepatitis, in 1 Fall Narbenherde unter der Kapsel, in den restlichen 2 Fällen einen unauffälligen Befund.

b) Begleitpankreatitis

Eine Begleitpankreatitis (mit laborchemisch nachgewiesener Diastasenerhöhung im Serum bzw. Urin) kam bei 7,8 % (66 Patienten) der Gesamtfälle im Zusammenhang mit folgenden Symptomen präoperativ vor :

Begleitpankreatitis mit	%	Patientenzahl
Ikterus	50,0	33
Fieber	43,9	29
Ikterus und Fieber	22,7	15
Kolik	72,7	50
Kolik und Ikterus	39,4	26
Kolik und Fieber	30,3	20
Oberbauchschmerz (ohne Kolikcharakter)	21,2	14

Tabelle 9.

HARNISCH (1969) fand bei 11,4 % (45 Fälle) eine Begleitpankreatitis.

c) Diabetes mellitus

Bei 2,6 % (22 Patienten) war ein Diabetes bekannt.

d) Magen-Darmerkrankungen

wurden bei 6,4 % des gesamten Patientengutes im Krankenblatt vermerkt : 2 Patienten hatten bereits eine BILLROTH-II-Operation hinter sich. In 52 Fällen bestanden noch zum Zeitpunkt der Operation Magen-Darmbegleiterkrankungen (1 Duodenaldivertikel, 1 florides Duodenalulcus, in 50 Fällen

eine sog. "Gastroduodenitis : 2 mal mit normaziden Werten, 16 mal mit Subazidität, 9 mal mit Anazidität, 5 mal mit Hyperazidität, bei den übrigen 18 Patienten wurde die Diagnose ohne vorherige Magensäurebestimmung allein aufgrund des klinischen und röntgenologischen Befundes gestellt).

e) H e r z k r a n k h e i t e n

Bei allen Patienten über 50 Jahre wurde bei der stationären Aufnahme routinemäßig - bei jüngeren Patienten nur bei klinischem Verdacht - eine Thoraxdurchleuchtung und ein EKG konsiliarisch von der Inneren Abteilung unseres Hauses vorgenommen.

Bei einem Fünftel unseres gesamten Patientengutes - auf alle Altersgruppen verteilt - bestanden echte Erkrankungen des Herzens (19,4 % = 164 Patienten):

- 3 Männer hatten bereits einen Herzinfarkt hinter sich,
- 2 Patienten hatten ein Mitralklappenversagen,
- 36 Patienten wiesen Reizleitungsstörungen auf, davon 18 mit coronaren Durchblutungsstörungen,
- 55 Patienten zeigten eine Coronarinsuffizienz, darunter 22 mal kombiniert mit einer Myocardinsuffizienz,
- 68 Patienten hatten eine Myocardinsuffizienz.

f) H y p e r t o n u s

Ein Viertel unserer Patienten (24,4 % = 206 Patienten) hatte zum Operationszeitpunkt einen manifesten Hypertonus - (diastolische Werte über 100 mm Hg wurden als pathologisch angesehen, die systolischen Werte wurden dem Alter entsprechend bewertet).

g) V a r i c o s i s

Ein Fünftel aller Operierten (21,8 % = 184 Patienten) litt unter einer Varicosis der unteren Extremitäten, es wurden bei ihnen präoperativ ein Zinkkleimverband angelegt.

h) A d i p o s i t a s

Bei ca. 2/3 unserer Patienten (61,4 % = 518 Patienten) waren Gewicht und Größe im Krankenblatt vermerkt :

- 40 % (207 Patienten) waren normalgewichtig, dagegen
- 57,7 % (299 Patienten) übergewichtig, die restlichen
- 2,3 % (12 Patienten) waren untergewichtig.

Als Normalgewicht bezeichneten wir : Istgewicht = Sollgewicht $\pm$ 10 %,
als Übergewicht : mehr als Sollgewicht + 10 %,
als Untergewicht : weniger als Sollgewicht - 10 %.

i) G e b u r t e n

Von 278 Frauen, die 1 bis 8 Geburten hinter sich hatten, gaben 45 an, daß ihre Gallenbeschwerden erstmals in der Schwangerschaft oder kurz danach aufgetreten seien.

IV. P r ä o p e r a t i v e R ö n t g e n d i a - g n o s t i k :

Von unserm gesamten Patientengut lagen uns 993 Röntgenbefunde vor, diese setzten sich folgendermaßen zusammen :
527 Röntgenuntersuchungen mit nicht kombinierter Methode (orales bzw. intravenöses Kontrastmittel),
466 kombinierte Cholographien (orale + intravenöse Kontrastmittelgabe).

Von den 527 Patienten, die bereits auswärts mit der nicht-kombinierten Methode geröntgt worden waren, wurde bei 227 Fällen die Cholographie mit der kombinierten Methode bei uns wiederholt (130 mal wegen fehlender Gangdarstellung, 83 mal wegen negativem Chologramm und 14 mal wegen zweifelhaften oder veralteten auswärtigen Befundes). Bei den übrigen 300 Patienten, bei denen auswärts bereits eine Röntgenuntersuchung der Gallenwege vorgenommen worden war, wurde auf die Wiederholung verzichtet, einerseits um die präoperative Verweildauer möglichst kurz zu halten, andererseits aus kollegialer Rücksichtnahme auf die voruntersuchenden Kollegen. Ein positives Cholecystogramm mit Steinnachweis in der Gallenblase wurde in diesen Fällen - auch bei fehlender Gallengangsdarstellung - neben typischer Anamnese und klinischem Befund als ausreichende Operationsindikation angesehen.

Wie bei den Richtlinien ausgeführt wurde, kommt jedoch der kombinierten Cholographie eine entscheidende Bedeutung in der präoperativen Diagnostik und Indikationsstellung zu. Es wird daher im Folgenden nur auf die 466 k o m b i -
n i e r t e n C h o l o g r a m m e eingegangen, die in 227 Fällen als Wiederholung der auswärtigen Röntgenuntersuchung und in 239 Fällen erstmalig bei uns vorgenommen wurden, insgesamt bei 55,2 % des gesamten Patientengutes.

1. Leistungsfähigkeit der kombinierten Cholographie:

Die kombinierte Cholographie lieferte in 80 % (373 Fälle) gut verwertbare Röntgenbefunde, dabei handelte es sich um :

	Steindarstellung in der Gallenblase	keine Steindarstellung in der Gallenblase
positive Cholecysto- Cholangio- gramme 43,4 % (203 Fälle)	 27 % 8,2 % 5,8 %	 0,8 % 0,8 % 0,8 %
negative Cholecysto- gramme mit positivem Cholangio- gramm 36,6 % (170 Fälle)	 7,1 % 2,4 % 0,2 %	 16,1 % 7,1 % 3,7 %

Tabelle 10a: Gallenwegsdarstellungen bei kombinierter Cholographie (gut verwertbare Bilder). Alle % Zahlen wurden auf die Gesamtzahl der kombinierten Cholangiogramme (466 Röntgenbefunde = 100 %) bezogen.

Als "gut verwertbar" galten bei uns nur solche kombinierten Cholographie-Befunde, die schon präoperativ eine vollständige Abklärung der Gallenwegsverhältnisse lieferten - entweder als positive oder als negative Cholecystogramme - in jedem Fall wurde ein positives Cholangiogramm gefordert.

In 9,5 % (44 Fälle) war das Ergebnis der kombinierten Cholographie nicht vollständig, d.h. der Gallenblasenbefund war verwertbar, der Gang jedoch nicht dargestellt, dabei handelte es sich um :

positive Cholecystogramme mit Steindarstellung in der Gallenblase mit negativem Cholangiogramm in 7,5 %
(35 Fälle) 

positive Cholecystogramme ohne Steindarstellung in der Gallenblase mit negativem Cholangiogramm in 0,9 %
(4 Fälle) 

negative Cholecystogramme mit Steinnachweis in der Gallenblase mit negativem Cholangiogramm in 1,1 %
(5 Fälle) 

Bei den restlichen 10,5 % (49 Fälle) war es zu keiner Darstellung der Gallenblase und des Gallenganges gekommen, es handelte sich um negative Chologramme, d.h. negative Cholecystogramme mit negativen Cholangiogrammen (s. unter Richtlinien S. 8).

Insgesamt fanden sich bei der kombinierten Cholographie in 39,5 % (417 Fälle) Hinweise auf eine Gallenblasenerkrankung; dabei handelte es sich um :

242 positive Cholecystogramme (darunter 226 mal mit Steininhalt, 16 mal ohne Steine mit pathologischem Gangbefund),

125 negative Cholecystogramme mit positivem Cholangiogramm,

45 negative Cholecystogramme mit Steindarstellung in der Gallenblase bei positivem Cholangiogramm,

5 negative Cholecysto-Cholangiogramme mit Steindarstellung in der Gallenblase.

Ein direkter Steinnachweis in der Gallenblase wurde in 59,3 % (276 Fälle) erbracht :

darunter 226 mal bei positivem Cholecystogramm und 50 mal bei negativem Cholecystogramm.

Ein indirekter Steinnachweis durch negatives Cholecystogramm erfolgte in 26,9 % (125 Fälle), so daß insgesamt in 86,2 % (401 Fälle) durch die kombinierte Cholorgraphie präoperativ ein Hinweis auf eine Cholecystolithiasis bestand.

Gallengangsdarstellung :

Bei der kombinierten Cholorgraphie ohne Tomographie wurde in 80 % (373 Fälle) eine Gallengangsdarstellung erzielt, dabei handelte es sich in 238 Fällen um einen unauffälligen Gang, in 86 Fällen um eine Choledochusdilatation und in 49 Fällen um eine Choledocholithiasis (47 mal mit Gangdilatation und 2 mal bei schlankem Choledochus). Die positiven Gallengangsdarstellungen verteilen sich ziemlich gleichmäßig auf negative und positive Gallenblasendarstellungen :

bei 191 Fällen (51,2 % der positiven Cholangiogramme) fand

80% gut verwertbare Gallenwegsdarstellungen															9,5% nicht ausreichend		10,5% nicht verwertbar			
Anzahl	126	2	38	25	75	-	33	17	33	-	11	1	4	-	4	4	5	4	35	49
%	27	0,4	8,2	5,4	16,6	-	7,1	3,7	7,1	-	2,4	0,2	0,8	-	0,8	0,8	1,1	0,8	7,5	10,5

Tabelle 10 Ergebnisse der präoperativen Röntgendiagnostik mit kombinierter Cholangiographie (466 Fälle).

sich gleichzeitig ein positives Cholecystogramm, bei 182 Fällen (48,8 % der positiven Gangdarstellungen) gleichzeitig ein negatives Cholecystogramm, d.h. sowohl bei fehlender als auch bei vorhandener Kontrastdarstellung der Gallenblase ist der Prozentsatz der positiven Gallengangsdarstellungen nicht wesentlich verschieden.

2. Vergleich zwischen präoperativen Chologrammen mit oralen und intravenösen Kontrastmittelgabe :

Bei 93 auswärts bereits geröntgter Patienten lagen uns die Röntgenbefunde mit Angabe des Kontrastmittels vor :

39 mal war ein orales Kontrastmittel und

54 mal ein intravenöses Kontrastmittel verabfolgt worden.

Eine ausreichende Klarheit über die Verhältnisse des Gallenwegssystems wurde bei :

der intravenösen Methode in 86,7 %

(36 Fälle), dagegen bei

der oralen Methode nur in 7,7 % (3 Fälle) erreicht.

Die Gangdarstellung fehlte bei positivem Cholecystogramm : bei der intravenösen Methode in 25,9 % (14 Fälle) und bei der oralen Methode in 59 % (23 Fälle).

Zu keiner Darstellung von Gallenblase und Gallengang (negatives Chologramm) war es bei der :

intravenösen Methode in 7,4 % (4 Fälle), dagegen

bei der oralen Methode in 33,3 % (13 Fälle) gekommen.

Der Vergleich zwischen der oralen und der intravenösen Kontrastmittelgabe zeigt, daß die intravenöse Methode wesentlich bessere Ergebnisse liefert.

(Die beiden hier verglichenen Gruppen sind jedoch zu klein, um aus den Ergebnissen allgemeingültige Schlüsse ziehen zu können).

Methode der Röntgen-untersuchung	Positives Cholecysto-Cholangio-gramm	Negatives Cholecysto-, positives Cholangio-gramm	Positives Cholecysto-gramm bei fehlender Gangdarstellung	Negatives Cholangiogramm
kombiniert 466 Fälle = 100 %	43,4 % 80,1 %	36,6 %	9,5 %	10,5 %
intravenös 54 Fälle = 100 %	57,4 % 66,7 %	9,3 %	20,4 %	12,8 %
oral 39 Fälle = 100 %	0 % 7,7 %	7,7 %	51,3 %	41,0 %

Tabelle 11 : Vergleichende Zusammenstellung der mit verschiedenen Methoden gewonnenen Röntgenuntersuchungsergebnisse. Die Überlegenheit der kombinierten Cholangiographie ist deutlich.

E. OPERATIONSINDIKATION.

Die Indikation zum operativen Eingriff wurde bei uns in folgenden Fällen bei entsprechendem Beschwerdekomples gestellt bei :

1. röntgenologisch nachgewiesenen Gallenblasen- bzw. Choledochussteinen,
2. Choledochusdilatation,
3. negativem Cholecystogramm mit positivem Cholangiogramm,
4. Vorhandensein von typischen Beschwerden in Ausnahmefällen auch bei positivem Chologramm ohne röntgenologisch erkennbaren pathologischen Befund,
5. Fällen, bei denen die präoperative Cholographie keine ausreichende Klarheit über das Gallenwegssystem erbracht hat, bzw. bei denen wegen bestehender Kontraindikationen keine präoperative Röntgendiagnostik vorgenommen werden konnte (Probelaaparotomien),
6. akuten Fällen, die Progredienz aufwiesen,
7. abgeklungenen akuten Fällen nach konservativer Vorbehandlung im klinisch freien Intervall.

Probelaaparotomien :

Als Probelaaparotomie wurde der Eingriff dann bezeichnet, wenn zwar die klinischen Symptome deutliche Hinweise auf eine Gallenwegserkrankung boten, aber die präoperative Bestätigung durch einen positiv zu wertenden Röntgenbefund fehlte (s. auch unter Richtlinien S. 10).

In 9,8 % (83 Fälle) wurde eine Probelaaparotomie vorgenommen, darunter 66 mal wegen nicht verwertbarer präoperativer Röntgendiagnostik (negatives Chologramm) und 17 mal bei bewußt unterlassener Röntgendiagnostik wegen akuten Zustandes. In allen Fällen konnte der Eingriff - wie erwartet - curativ fortgesetzt werden. Im weiteren Verlauf unterschieden sich diese Patienten dann nicht mehr von den übrigen.

F. OPERATIVES VORGEHEN.

I. Narkose

Im gesamten Beobachtungszeitraum wurden alle Narkosen von einem Anaesthesiefacharzt durchgeführt. Ausnahmslos alle Patienten wurden in Intubationsnarkose mit Muskelrelaxantien operiert. Erst die gute Relaxation ermöglichte die nützliche Anwendung des nervenparallelen Schrägschnittes und der Rektusaushülsung.

Letale Zwischenfälle durch die Narkose traten nicht auf. Zwei Patientinnen (53 bzw. 68 Jahre) mußten jedoch 4 - 5 Stunden postoperativ beatmet werden, da erst danach die Spontanatmung wieder einsetzte.

II. Operationstechnik

Als operativer Zugang wurde der I. oder II. nervenparallele Schrägschnitt gewählt, wie es in den Richtlinien (s.S. 13) ausführlich beschrieben wurde.

Seit 1961 wurde bei uns mit zunehmender Erfahrung immer häufiger auf die Durchtrennung des M. rectus verzichtet, der Muskel wurde nur ausgehülst und nach medial verzogen (Einzelheiten s.S. 14). Im Operationsjahr 1968 wurde bei ca. 40 % aller Gallenoperationen eine Rektusaushülsung vorgenommen.

Über den weiteren Fortgang der Operationstechnik s.S. 16.

III. Intraoperative Diagnostik

1. Gallengangsdiagnostik durch Radiomanometrie

In 376 Fällen (44,5 % des Gesamtmaterials) wurde die intraoperative Cholangiographie kombiniert mit der Manometrie durchgeführt (darunter 373 mal durch Einbinden einer Knopfkanüle in den D. cysticus und 3 mal in den D. choledochus wegen engem Cystikus).

Mit Hilfe des Röntgenfernsehbildverstärkers wurden die Füllung des D. choledochus und der Übertritt des Kontrastmittels ins Duodenum direkt beobachtet.

Die radiomanometrischen Befunde sind in Tabelle 12 zusammengestellt.

Interpretation der Radiomanometrie-Befunde :

Am häufigsten wurde ein unauffälliger Befund erhoben, und zwar bei 118 Fällen (31,4 % aller Radiomanometrie-Befunde), die cholangiographisch einen normalkalibrigen Gallengang ohne Konkremente mit promptem Übertritt des Kontrastmittels ins Duodenum bei manometrisch drei normalen Passagedruckwerten zeigten.

Bei weiteren 72 Fällen (19,1 %) handelte es sich um eine sog. « Dilatation isolée », d.h. bei normalen Druckwerten wurde als einziger pathologischer Befund ein dilatierter D. choledochus vorgefunden (47 mal nur im extrahepatischen Teil und 25 mal im extra- und intrahepatischen Teil). Als Ursache der Dilatation ließen sich weder eine Choledocholithiasis (keine Kontrastmittelaussparung oder Abbruchform) noch Zeichen einer Papillenstenose feststellen, das Kontrastmittel trat rapide ins Duodenum über.

In 88 weiteren Fällen (23,4 %) fanden sich erhöhte Passagedruckwerte bei Choledochusdilatation ohne Steininhalt, darunter 41 mal mit extrahepatischer Gangdilatation und 47 mal mit Darstellung der intrahepatischen Verzweigungen (Rückstausyndrom als Hinweis auf Papillenstenose).

In 73 Fällen (19,4 %) wurde radiomanometrisch eine Choledocholithiasis festgestellt, darunter 69 mal mit Gangdilatation und 4 mal mit normalkalibrigem Gang.

N o r m a l e D r u c k w e r t e wurden bei 95,2 % der cholangiographisch normalkalibrigen Gänge (118 von 124 Befunden) und bei 45 % der Gangdilatationen ohne Steininhalt (72 von 160 Befunden), die als « Dilatation isolée » zu werten sind, registriert.

Daraus geht hervor, daß sich nur bei 55 % aller Gangdilatationen Druckerhöhungen feststellen ließen !

cholangiographischer Befund	manometrischer Befund		
	Druck normal	Druck erhöht	kein Ergebnis
Cholelithiasis normal alkalisch - rig (133) ohne Stein 129 mit Stein 4	118 2	6 2	5 -
Cholelithiasis - dilatation (241) a) extrahepatisch ohne Stein 89 mit Stein 22	47 4	41 14	1 4
b) extra- und intra- hepatisch ohne Stein 83 mit Stein 47	25 8	47 28	11 11
keine Gangdarstellung (Kontrastmittel- übertritt ins Duodenum vor Röntgenaufnahme) 2	2	-	-

Tabelle 12 : Vergleichende Aufstellung der
cholangiographischen und manometrischen
Befunde bei 376 Patienten

K o n t r a s t m i t t e l ü b e r t r i t t i n s
D u o d e n u m : in 77,8 % wurde ein prompter Übertritt
des Kontrastmittels ins Duodenum registriert, dagegen in
12,2 % (46 von 376 Befunden) ein verzögerter Abfluß durch
die Papille.

P a p i l l e n f o r m : in 27,4 % wurde die Papillen-
form als "konisch" und in 2,7 % als "spitz zulaufend" be-
schrieben, in 14,4 % wurde eine "Abbruchform" diagnosti-
ziert.

a) V e r g l e i c h z w i s c h e n 376 R a d i o -
m a n o m e t r i e b e f u n d e n m i t p r ä -
o p e r a t i v e m B e f u n d ;

Das Hauptanwendungsgebiet der Radiomanometrie lag unseren
Richtlinien (s.S. 17) entsprechend bei präoperativ nicht
eindeutig abgeklärten Gallenwegsverhältnissen bzw. bei
Hinweis auf eine Choledochusbeteiligung aufgrund der Anam-
nese (wiederholte Ikterusschübe) oder des präoperativen
Cholangiogramms oder des intraoperativen Inspektions- und
Palpationsbefundes.

61,7 % (232 Befunde) aller Radiomanometrieuntersuchungen
waren notwendig zur Gallengangsdiagnostik :

33,5 % (126 Radiomanometrien) zur erstmaligen Gallen-
gangsabklärung, davon in 99 Fällen bei negativem
Cholangiogramm und in 27 Fällen bei Probelaaparoto-
mien ohne präoperative Röntgendiagnostik.

28,2 % (106 Fälle) zur Ergänzung bzw. Korrektur der
präoperativen Gallengangsdiagnostik.

38,3 % (144 radiomanometrische Befunde) brachten eine
Bestätigung der präoperativen Röntgendiagnostik.

b) Vergleich zwischen Radiomanometrie- und Choledochotomiebefunden:

In 53 % (199 Fälle) wurde aufgrund des pathologischen Radiomanometriebefundes die Indikation zur Choledochotomie gestellt. Diese durch Choledochusrevision überprüften Fälle ergaben folgende Ergebnisse:

- in 77,9 % (155 Befunde) fand sich eine Übereinstimmung zwischen Radiomanometrie- und Choledochotomiebefund,
- in 4,5 % (9 Fälle) wurde das Ergebnis der Radiomanometrie durch Choledochusrevision ergänzt (bei Choledocholithiasis-Fällen),
- in 17,6 % (35 Fälle) handelte es sich um Fehldiagnosen (29 mal wurde der Verdacht auf Choledocholithiasis durch Choledochusrevision nicht bestätigt, 6 mal wurden Choledochussteine übersehen und erst bei der anschließenden Choledochotomie gefunden).

2. Cholangioskopie

Insgesamt führten wir bei 58 Fällen (6,9 % des Gesamtpatientengutes) eine Cholangioskopie durch (39 mal im Anschluß an die Radiomanometrie und 19 mal ohne vorherige Radiomanometrie).

Von 39 Choledocholithiasis-Fällen, die cholangiographisch untersucht wurden, konnten die Choledochuskongkremente nur 15 mal mit dem Cholangioskop entdeckt werden, bei den übrigen 24 Fällen wurde die Diagnose erst durch Sondierung gestellt.

Die Cholangioskopie hat sich bei uns mehr bei der Kontrolle des Gallenganges auf Steinfreiheit nach instrumenteller

Ausräumung bewährt, weniger zum routinemäßigen Absuchen des Ganges auf Konkreme vor Stein Entfernung. Als Ersatz oder Konkurrenzmethode zur Radiomanometrie ist die Cholangioskopie unserer Ansicht nach nicht geeignet, da die endoskopische Ausleuchtung des Gallenganges nur am eröffneten Choledochus vorgenommen werden kann, wodurch aber - wie große Statistiken beweisen - das Operationsrisiko heraufgesetzt wird.

Unser Ziel ist es jedoch, die unnötige Choledochuseröffnung zu vermeiden und durch andere intraoperative Untersuchungsmethoden, wie die Radiomanometrie, zu ersetzen. Wir teilen diese Ansicht mit WEITZ, FRAHM und HAENISCH (1964). Wir stießen auch nicht selten auf die technische Unmöglichkeit, die Papille in Sicht zu bekommen. So erfreulich es ist, cholangioskopisch positive Befunde zu erheben, so unbefriedigend ist es, einen negativen Befund nicht absolut bewerten zu können.

Art der intraoperativen diagnostischen und therapeutischen Eingriffe am Gallengang	Zahl	%
R a d i o m a n o - m e t r i e n	376	44,5
C h o l e d o c h o - t o m i e n (gesamt)	258	30,6
a) mit anschließender Gallengangsoperation	184	21,8
b) mit Primärnaht versorgt	62	7,3
c) mit T-Drain	12	1,4
C h o l a n g i o s k o p i e n	58	6,9
S o n d i e r u n g e n	105	12,4

Tabelle 13 : Zahl der intraoperativen diagnostischen
 und therapeutischen Eingriffe am Gallengang
 bezogen auf gesamte Operationen.

G. OPERATIONSBEFUNDE.

I. CHOLECYSTOLITHIASIS - Fälle (795 = 94,2 %)

1. Cholecystolithiasis mit unauffälliger Gallenblasenwand (325 Fälle = 38,5 %)

In 325 Fällen (38,5 % des Gesamtpatientengutes) handelte es sich um eine Steingallenblase mit zarter Gallenblasenwand, an der keine Zeichen einer abgelaufenen Entzündung sichtbar waren, darunter lag in 243 Fällen (29,6 % aller cholecystektomierten Patienten) eine Cholecystolithiasis simplex mit unauffälligem Gang vor, während die übrigen 82 Fälle neben der steinhaltigen Gallenblase einen pathologischen Gallengangsbefund aufwiesen :

- 39 mal eine « Dilatation isolée » ohne Passagehindernis,
- 19 mal eine Choledocholithiasis mit Choledochusdilatation,
- 1 mal eine Papillenstenose mit Choledocholithiasis,
- 23 mal eine reine Papillenstenose.

2. Cholecystitis chronica mit Steininhalt (413 Fälle = 50,3 %)

Bei 359 Patienten fand sich eine chronisch verdickte bis schwielig geschrumpfte Steingallenblase, bei weiteren 26 Fällen ein chronischer Hydrops mit Cystikusverschluß und bei 28 Fällen ein chronisches Empyem mit Steininhalt. Der Gallengang war in 235 Fällen unauffällig, dagegen in 178 Fällen pathologisch verändert :

- « Dilatation isolée » (46 Fälle),
- Choledocholithiasis mit Choledochusdilatation (69 Fälle),
- Papillenstenose mit Choledocholithiasis (4 Fälle),
- Papillenstenose ohne Stein (59 Fälle).

	Patienten	Gallengangsbe fund									
		un auf- fällig	Cholan- gitis bei schleim- halslos	Dilatation isoliert		Cholecholelithiasis		Papillenstenose			
				rein	mit Cholan- gitis	mit Dilatation	und Chol- angitis	ohne Stein	mit Chole- doko- lithiasis	mit Cholan- gitis	
Gallenblasenbefund	Zahl	%									
Gallenblase mit harter Sand mit Steinhalt	325	39,5	243		39		18	1	23	1	-
ohne Steinhalt	4	0,5		1					3		
dramatische Cholezystitis mit Steinhalt	413	50,3	235		43	3	61	8	56	4	3
ohne Steinhalt	23	2,8	11		3	1	2	1	4	1	
akute Cholezystitis mit Steinhalt	57	6,9	35		8		5		6	2	1
ohne Steinhalt	-	-									
	822	100	524	1	93	4	86	10	92	8	4

Tabelle 14. Operationsbefunde bei 822 Primärerkrankten an den Gallenwegen

3. A k u t e C h o l e c y s t i t i s (57 Fälle = 6,8 %)

Bei 57 Patienten wurde intraoperativ ein akuter Entzündungsschub einer chronischen Cholecystitis mit Steininhalt festgestellt, dabei handelte es sich um folgende Befunde :

- 18 mal Rötung und Wandödem (Entzündung auf Gallenblasenwand beschränkt),
- 2 mal akuter Entzündungsschub mit Wandabszessen,
- 5 mal Wandabszesse mit pericholecystitischen Abszessen,
- 1 mal Wandabszeß mit Leberabszeß.

A k u t e E m p y e m e mit Steininhalt (28) :

- 17 mal Entzündung auf Gallenblasenwand beschränkt,
- 4 mal mit Wandabszessen,
- 3 mal mit pericholecystitischen Abszessen,
- 1 mal mit Wandabszeß und Leberabszeß,
- 3 mal mit Perforation (1 mal gedeckt, 1 mal frei,
- 1 mal mit galliger Peritonitis).

G a n g b e f u n d : 35 Patienten zeigten einen unauffälligen Gallengang, während bei den restlichen 22 Fällen pathologische Choledochusbefunde vorlagen :

- 8 mal eine « Dilatation isolée » ohne Passagehindernis,
- 5 mal eine Choledocholithiasis mit Gangdilatation,
- 2 mal eine Choledocholithiasis mit Papillenstenose,
- 6 mal eine reine Papillenstenose,
- 1 mal eine Papillenstenose mit Cholangitis.

Zusammensetzung der 57 Fälle mit akuten Operationsbefunden :

- 8 mal handelte es sich um Patienten mit akuter Cholecystitis, die wegen Progredienz der Entzündung aus vitaler Indikation operiert wurden,

	Patienten- zahl	Gallen- gangs- befund				
		unauf- fällig	«Dila- tation isolée»	Papillenstenose		
				choledoch- lithiasis «choledochus- dilatation»	ohne Stein	mit Chole- docho- lithiasis mit Chole- mit Cholan- gitis 1
Gallenblasenbefund						
akuter Entzündungsschub einer chronischen Cholezystitis mit Steininhalt	57	35	8	5	6	1
Entzündung auf Wand beschränkt						
Wandabszess / Wandplegumone	18	9	2	2	3	1
pericholezystitischer Abszess	2	1				1
Leberabszess	5	3	1		1	
akutes Erythem einer chronischen Cholezystitis mit Steininhalt	1		1			
mit Wandabszess / Wandplegumone	17	12	2+1±	1	1	
mit pericholezystischem Abszess	4	4				
mit Leberabszess	3	2		1		
mit gedeckter Perforation	1			1		
mit Perforation und galliger Peritonitis	2	2				
akuter Hydrops mit steinbedingtem Gistiasverschluss	1	1±				
	3	1	1			1

Tabelle 15. Gallenblasen- und Gallengangsbefunde bei 57 Patienten mit akuter Cholezystitis

34 mal handelte es sich um akute Fälle, die nach konservativer Vorbehandlung im klinisch freien Intervall operiert wurden, bei denen sich im Operationsbefund jedoch noch floride Zeichen fanden,

15 Fälle, die zur Cholecystektomie einbestellt waren, ohne klinische Zeichen einer akuten Cholecystitis zu bieten. Hierbei waren die operativen Befunde überraschend akut !

Analyse der mit akuter Cholecystitis aufgenommenen Patienten :

In 115 Fällen (13,6 % des gesamten Patientengutes) erfolgte die stationäre Aufnahme der Patienten wegen akuter Gallenblasenentzündung, 23 dieser Patienten wiesen einen Ikterus auf.

a) Operation aus vitaler Indikation (8 Fälle) :

In allen Fällen handelte es sich um ein hochakutes Gallenblasenempyem einer chronischen Cholecystitis mit Steininhalt, darunter 2 mal mit Wandabszessen,

1 mal mit Wandabszeß und pericholecystitischem Abszeß,

1 mal mit Wandabszeß und Leberabszeß,

3 mal mit Perforation (1 mal gedeckt, 1 mal frei,

1 mal mit galliger Peritonitis).

K a s u i s t i k d e r 8 a u s v i t a l e r
I n d i k a t i o n o p e r i e r t e n F ä l l e :

1. Rosa S., 47 J., KrbI. Nr. 4721/1964.

Nach 12-jähriger Gallenanamnese mit Koliken Aufnahme mit akutem Gallenblasenempyem. Trotz intensiver antibiotischer Vorbehandlung über 16 Tage mißlang der Versuch, das akute Stadium ins klinisch freie Intervall überzuführen.

Operationsbefund : Akutes Gallenblasenempyem einer chronisch verschwielten Schrumpfgallenblase mit kleinen pericholecystischen Abszessen, Choledocholithiasis und Choledochusdilatation.

Therapie : Cholecystektomie, Choledochoduodenostomie.

Postoperativer Verlauf : unauffällig, Heilung p.p., Entlassung am 12. postoperativen Tag.

2. Maria G., 50 J., Krbl. Nr. 5664/1965.

Nach 15-jähriger Gallenanamnese mit Ikterus und Fieber Aufnahme mit akuter Cholecystitis. Auch in diesem Fall wurde trotz 17-tägiger konservativer Vorbehandlung kein freies Intervall erreicht, so daß noch im akuten Stadium operiert werden mußte.

Operationsbefund : Akuter Entzündungsschub einer chronisch verschwielten steinhaltigen Schrumpfgallenblase mit einem pericholecystischen Abszeß bis tief ins Lebergewebe, Choledocholithiasis mit Choledochusdilatation.

Therapie : Cholecystektomie, Choledochoduodenostomie.

Postoperativer Verlauf : komplikationslos, Heilung p.p.

Entlassung : am 13. postoperativen Tag.

3. Martin S., 51 J., Krbl. Nr. 9074/1968.

Angeblieh erst seit 1 Woche Beschwerden. Bei der Aufnahme bestanden Fieber, Ikterus und eine deutliche druckschmerzhafte Resistenz im rechten Oberbauch. Wegen begleitender Pankreas- und Leberparenchymschädigung wurde 4 Tage konservativ vorbehandelt. Aufgrund zunehmender Verschlechterung des allgemeinen klinischen und lokalen Befundes Entschluß zur Operation am 5. Tage.

Operationsbefund : Akutes Gallenblasenempyem ante perforationem (B. coli) mit Wandabszessen (histologisch : phlegmonöser Entzündungsschub bei chronischer Cholecystitis).

Therapie : Cholecystektomie ohne Gangrevision.

Postoperativer Verlauf : komplikationslos, Heilung p.p.

Entlassung : am 18. postoperativen Tag.

4. Franziska H., 60 J., Krbl. Nr. 3917/1963.

Seit einigen Monaten Dauerschmerz im Oberbauch. Bei Aufnahme Fieber, Leukocytose, stark beschleunigte Blutsenkung und deutlicher Druckschmerz im rechten Oberbauch. Trotz 11-tägiger Vorbehandlung mit Antibiotika kein Rückgang der Temperaturen und des Lokalbefundes.

Operationsbefund : Akutes Empyem einer chronischen Steingallenblase mit ausgedehnter Pericholecystitis.

Therapie : Cholecystektomie ohne Gangrevision.

Postoperativer Verlauf : unauffällig, Heilung p.p.

Entlassung : am 17. postoperativen Tag.

5. Luise K., 63 J., Krbl. Nr. 8682/1968.

Vierjährige Gallenanamnese mit Koliken. Jetzt plötzlicher Beginn mit Fieber, Ikterus und tastbarem Oberbauchtumor mit massivem Druckschmerz.

Operationsbefund : Akutes Gallenblasenempyem (*Streptococcus viridans*) mit Solitärstein bei schwierig verdickter Wand mit histologisch ulcerös-phlegmonösen Entzündungsschub.

Therapie : Cholecystektomie ohne Gangrevision.

Postoperativer Verlauf : komplikationslos, Heilung p.p.

6. Kreszentia B., 61 J., Krbl. Nr. 8999/1968 (†).

3-monatige Gallenanamnese mit letzter Kolik zwei Tage vor stationärer Einweisung. Klinischer Aufnahmebefund : ausgeprägter Meteorismus (bei Abdomenübersicht ohne Spiegelbildung), druckdolentes Abdomen mit Abwehrspannung, Leukocytose und starke BSG-Erhöhung bei unauffälligen Temperaturen und kompensiertem Kreislauf.

Trotz Antibiotika- und Infusionsbehandlung Verschlechterung des Allgemeinzustandes mit weiterem Anstieg der Leukocyten (auf 21 700), Bilirubinerhöhung (2,8 mg% gesamt) und Harnstoffanstieg (92 mg%) bei leichter Temperaturerhöhung (38° rectal).

Entschluß zur Operation aus vitaler Indikation fünf Tage nach stationärer Aufnahme.

Operationsebefund : gallige Peritonitis bei Perforation eines akuten Empyems einer chronisch verschwielten Cholecystitis mit Solitärstein bei ausgedehnter Pericholecystitis.

Therapie : Cholecystektomie ohne Gangrevision.

Postoperativer Verlauf : Am Abend des 1. postoperativen Tages kam die Patientin unter Temperaturanstieg (auf 41,5°) und Tachykardie (160 Schläge/Min.) ad exitum.

Vermutete Todesursache (eine klärende Sektion war nicht durchführbar) : toxisches Kreislaufversagen bei galliger Peritonitis.

2 Fehldiagnosen wurden bei den als Notfälle operierten Patienten gestellt :

7. Margarethe H., 55 J., Krbl. Nr. 2676/1961.

Wegen seit 1 Woche bestehender akuter Symptomatik von Oberbauchschmerzen, Kollapsneigung und Herzbeschwerden erfolgte die Einweisung auf die Inn. Abt. des Hauses mit Verdacht auf Herzinfarkt. Aufgrund unauffälligen EKG-Befundes und wegen zunehmender Entwicklung eines akuten Abdomens Verlegung auf die gynäkologische Abteilung zur Probeparotomie unter der Verdachtsdiagnose einer stielgedrehten Ovarialcyste.

Bei unauffälligem gynäkologischen Befund wurde nach Durchführung einer "Gelegenheitsappendektomie" bei weiterer Exploration des Bauchraumes ein massives Gallenblasenempyem festgestellt.

Die Operation wurde daraufhin am Tisch von uns übernommen.

Operationsbefund : hochakutes Gallenblasenempyem mit Steininhalt bei chronischer Cholecystitis.

Therapie : Cholecystektomie ohne Gangrevision.

Postoperativer Verlauf : komplikationslos, Heilung p.p.

Entlassung : am 14. postoperativen Tag.

8. Karl E., 56 J., KrbI. Nr. 6935/1966.

Angeblich erstmalig Beschwerden mit Fieber, stark beschleunigter BSG, diffusem Druckschmerz und starker Abwehrspannung des gesamten Abdomens. Unter der Verdachtsdiagnose "akute Appendizitis" stationär aufgenommen. Bei der sofortigen Laparotomie durch Wechselschnitt im rechten Unterbauch fand sich ein unauffälliger Wurmfortsatz, jedoch eitriges Exsudat in der freien Bauchhöhle. Bei der Exploration des Bauchraumes wurde ein massives Gallenblasenempyem festgestellt, woraufhin die Cholecystektomie durch nervenparallelen Schrägschnitt angeschlossen wurde.

Operationsbefund : hochakutes Gallenblasenempyem mit freier Perforation in die Bauchhöhle bei schwierig geschrumpfter Steingallenblase.

Therapie : Cholecystektomie ohne Gangrevision.

Postoperativer Verlauf : komplikationslos, Heilung p.p.

Entlassung : am 13. postoperativen Tag.

	Entzündung auf Gallenblasen- wand beschränkt	mit Wand- abszess, -phlegmone	mit Gallenblasenwanddurchbruch				
			Wandabszess mit peri- cholecysti- tischem Abszess	mit Leber- abszess	mit Perforation in die Bauchhöhle		
					gedeckt	frei	mit galliger Peritonitis
Zahl der Fälle	1	2	1	1	1	1	1 +

Tabelle 16. Zusammenstellung von 8 aus vitaler Indikation operierten Patienten mit akutem Gallenblasenempyem. In allen Fällen handelte es sich um einen akuten Schub einer chronischen Cholecystitis mit Steininhalt.

b) Operation im klinisch
freien Intervall:

92,2 % der akut aufgenommenen Fälle (106 von 115 Patienten) wurden durch konservative Antibiotikabehandlung ins klinisch freie Intervall übergeführt. Als wichtigstes Kriterium wurde hierbei die Normalisierung der Temperatur angesehen, sowie im Lokalbefund das Abklingen der peritonitischen Symptome mit Wiederherstellung der Darmperistaltik.

Bei 2/3 dieser Fälle (67,4 % = 71 Patienten) konnte das akute Stadium der Erkrankung erfolgreich überwunden werden, wie sich intraoperationem herausstellte. Hierbei handelte es sich um echte Intervalloperationen.

Klinische Intervallfälle, die im Operationsbefund überraschend noch akut waren:

In 1/3 der akut aufgenommenen Fälle (32,7 % = 34 Patienten) handelte es sich trotz konservativer antibiotischer Vorbehandlung mit Überführung ins klinisch freie Intervall intraoperativ noch um Fälle mit florider Cholecystitis.

Folgende Operationsbefunde wurden erhoben:

9 mal ein akuter Entzündungsschub (mit Rötung und Wand-ödem) einer chronisch verdickten bis schwielig geschrumpften Steingallenblase,

2 mal ein ulcerös-phlegmonöser Entzündungsschub einer chronisch verschwielten Steingallenblase,

3 mal ein akuter Schub einer chronisch verschwielten Steingallenblase mit Wandabszessen und pericholecystitischen Abszessen,

18 mal ein akutes Empyem einer leicht verdickten bis schwielig geschrumpften Steingallenblase, darunter 2 mal mit Wandabszessen und 1 mal mit ulcerös-phlegmonösem Entzündungsschub und pericholecystitischen Abszessen,

2 mal ein akuter Hydrops bei chronisch verschwielter Steingallenblase mit Cystikusverschluß.

Die Schwierigkeit der Diagnose beim "akuten Abdomen" wirkte sich in 2 Fehldiagnosen aus :

Rudolf Z., 64 J., KrbI. Nr. 6171/1965.

Nach 2-tägiger Anamnese mit Übelkeit und Erbrechen wurde der Patient unter der Verdachtsdiagnose "akute Appendizitis" als Notfall operiert. Dabei stellte sich jedoch ein Gallenblasenempyem heraus.

Nach zweiwöchiger antibiotischer Therapie wurde die Cholecystektomie im klinisch freien Intervall vorgenommen, wobei intraoperativ ein noch akutes Empyem (B. coli) vorgefunden wurde. Der Patient überstand sowohl die Cholecystektomie als auch die vorausgegangene Appendektomie komplikationslos.

Auch der umgekehrte Fall kam vor :

Käthe Z., 46 J., KrbI. Nr. 8483/1968.

Diese Patientin wurde gleich nach der Aufnahme mit akuten Symptomen - nach bereits früherem röntgenologischen Nachweis von Gallensteinen - unter der Fehldiagnose "akutes Gallenblasenempyem mit Perforationsgefahr" als Notfall operiert. Bei der Operation stellte sich jedoch heraus, daß es sich um eine akute Appendizitis handelte, wobei der Gallenblasenbefund lediglich eine Cholecystolithiasis simplex aufwies. Es wurde zunächst die Cholecystektomie und anschließend vom selben Zugang aus die Appendektomie vorgenommen. Auch diese Patientin wurde nach komplikationslosem postoperativen Verlauf am 10. postoperativen Tag in gutem AZ entlassen.

c) Unerwartet akute Operationsbefunde :

Besondere Aufmerksamkeit verdient noch eine weitere Patientengruppe von 15 Patienten, die intraoperativ überraschenderweise akute Entzündungszeichen boten, obwohl sie nicht als akute Fälle aufgenommen und präoperativ nicht als Intervallfälle bekannt waren. Klinisch befanden sich diese 15 Patienten zum Operationszeitpunkt im freien Intervall.

Es wurden folgende Operationsbefunde erhoben :

- 9 mal ein akuter Entzündungsschub (Rötung und Wandödem)
- einer chronischen Cholecystitis mit Steininhalt,

3 mal ein akuter Entzündungsschub einer chronisch verschielten Steingallenblase mit Wandabszeß und pericholecystitischen Abszessen, darunter 1 mal mit Leberabszeß,

2 akute Empyeme bei chronischer Cholecystitis mit Steininhalt, darunter 1 mal mit pericholecystitischem Abszeß,

1 akuter Hydrops mit steinbedingtem Cystikusverschluß.

II. STEINFREIE GALLENBLASEN :

27 Patienten (3,2 % des gesamten Krankengutes) mit steinfreien Gallenblasen wurden operiert. (HORNTRICH knapp 4 %, HILLENBRANDT u. KAISER unter 5 %, DALICHAU u. UNGEHEUER 5,5 %, ELFVING 21,3 %).

Präoperative Symptomatik : Bis auf eine Ausnahme, wobei es sich um eine Probelaparotomie mit Verdacht auf Gallenblasentumor handelte, boten alle übrigen einen typischen, auf eine Gallenwegserkrankung hinweisenden Beschwerdekomples (in 19 Fällen Koliken, in 7 Fällen Oberbauchbeschwerden nach Diätfehlern).

12 Patienten hatten bereits einen oder mehrere Ikterusschübe in der Anamnese.

Operationsbefunde (s. auch Tabelle 18) :

In 4 Fällen fand sich eine unauffällige zartwandige Gallenblase mit pathologischem Gangbefund (3 mal eine Papillenstenose und 1 mal eine Cholangitis mit Streptococcus viridans-Befall).

In 21 Fällen handelte es sich um eine Cholecystitis chronica :

11 mal mit unauffälligem Gang und

10 mal mit pathologischem Gallengangsbefund :

Choledochusdilatation (2),

Papillenstenose ohne Stein (4),

Papillenstenose mit Choledocholithiasis (1),

Choledocholithiasis mit Gangdilatation (2),

Cholangitis mit Choledochusdilatation (1).

In 1 Fall fand sich ein chronischer Hydrops mit narbig bedingtem Cystikusverschluß und Choledochusdilatation.

In 1 Fall handelte es sich um ein chronisches Empyem mit Choledocholithiasis und Gangdilatation.

Diagnose	Therapie	Zahl
Fälle ohne Gangbeteiligung (11) Cholecystitis chronica	einfache Cholecystektomie Cholecystektomie und Choledochotomie mit Primärnaht	9 2
Fälle mit Gangbeteiligung (16) bakterielle Cholangitis bei normalkalibrigem Gang mit unauffälliger Gallenblase (1)	einfache Cholecystektomie	1
bakterielle Cholangitis bei Gangdilatation mit chron. Cholecystitis (1)	Cholecystektomie und Choledochotomie mit Primärnaht	1
Gangdilatation mit Cholecystitis chronica (2)	einfache Cholecystektomie	2
Gangdilatation mit chronischem Hydrops (1)	Cholecystektomie und Choledochotomie mit Primärnaht	1
Papillenstenosen mit unauffälliger Gallenblase (3)	Cholecystektomie und Choledochoduodenostomie	3
mit Cholecystitis chronica (4)	Cholecystektomie und Choledochoduodenostomie Cholecystektomie und Choledochotomie mit Primärnaht	3 1
Papillenstenose und Choledocholithiasis mit Cholecystitis chronica (1)	Cholecystektomie, Steinausräumung und Anastomose	1
Choledocholithiasis und Dilatation mit Cholecystitis chronica (2)	Cholecystektomie, Steinausräumung und Anastomose	2
Choledocholithiasis, Gangdilatation und Cholangitis mit chron. Empyem (1)	Cholecystektomie, Steinausräumung und Anastomose	1
Gesamtzahl		27

Tabelle 17 : Aufstellung unserer 27 "steinlosen
Gallenblasen" (Diagnose und Therapie)

	Gallengang unauffällig	Chole- dochus- dilatation	Papillen- stenose	Papillen- stenose mit Cholelithiasis	Cholelithiasis mit Cholelithiasis	Cholelithiasis, Pyloration und Cholelithiasis	Cholelithiasis bei Cholelithiasis	Cholelithiasis bei nicht dilatierendem Gallengang
unauffällige Gallen- blase (4)								1
Cholelithiasis chronica (21)	11	2	4	1	2		1	
chronischer Hydrops (1)		1						
chronisches Empyem (1)							1	

Tabelle 18. Aufstellung unserer 27 steinfreien Gallenblasen unter Berücksichtigung des Gallenblasen- und Gallengangssekundes.

III. Z W E I T O P E R A T I O N E N :

Bei 22 von 844 Operationen (2,6 %) handelte es sich um Zweitoperationen. Nur 3 dieser Patienten waren früher bei uns cholecystektomiert worden (1 Jahr, bzw. 2 Jahre, bzw. 7 Jahre vor der Zweitoperation); bei den übrigen 19 Fällen war die Cholecystektomie außerhalb durchgeführt worden, in einem Fall bereits eine Choledochoduodenostomie.

Al t e r u n d G e s c h l e c h t : Bis auf eine Ausnahme handelte es sich um weibliche Patienten im Alter von 36 - 75 Jahren mit einem Altersdurchschnitt von 52,4 Jahren. Der einzige männliche Patient war 65 Jahre.

P r ä o p e r a t i v e R ö n t g e n d i a g n o s t i k :
Bei 21 Fällen wurde präoperativ eine Cholangiographie mit Biligrafin i.v. vorgenommen.

Bis auf einen Fall mit vikariierender Nierenbeckendarstellung, war in allen übrigen Fällen der Gang positiv dargestellt : 11 mal dilatiert, 7 mal dilatiert mit Stein (Kontrastmittelaussparung), 1 mal dilatiert mit Verdacht auf Stein (Abbruchform) und 1 mal dilatiert mit nicht sicher verwertbarer Papillenregion. - Bei dem 22. Fall wurde röntgenologisch bei einer Magen-Darmpassage ein deutlicher Reflux durch die bereits früher angelegte Choledochoduodenostomie festgestellt; auf eine intravenöse Cholangiographie wurde wegen des deutlichen Befundes verzichtet.

I n t r a o p e r a t i v e r B e f u n d : In 13 Fällen handelte es sich um eine Papillenstenose, in 2 Fällen um eine Papillenstenose mit Choledocholithiasis, in 6 weiteren Fällen um eine Choledocholithiasis mit Gangdilatation, darunter 2 mal mit Cholangitis, in 1 Fall um eine Choledochusdilatation und einen langen Cystikusstumpf mit 5 Konkrementen.

Vergleich zwischen prä- und intraoperativem Befund :

P a p i l l e n s t e n o s e (13 Fälle) : 12 mal war die Gangdilatation präoperativ im i.v. Cholangiogramm dargestellt, bei dem 13. Fall konnte präoperativ keine Gangdarstellung erzielt werden (vikariierende Nierenbecken-darstellung). In 3 Fällen mit präoperativ erkannter Gangdilatation und Verdacht auf ein Konkrement wurde dieser Verdacht durch Radiomanometrie und Choledochusrevision nicht bestätigt.

G a l l e n g a n g s k o n k r e m e n t e (9 Fälle) : 6 mal wurden Choledocholithiasis und Gangdilatation bereits präoperativ eindeutig erkannt, 1 mal war beim i.v. Cholangiogramm nur die Gangdilatation dargestellt, das Konkrement wurde erst mit Hilfe der Radiomanometrie entdeckt. Bei dem 8. Fall war präoperativ bei einer MDP lediglich der Reflux in die bereits früher angelegte Anastomose festgestellt worden, Gangdilatation und Schlamm im Gallengang (vorwiegend Tomatenschalen !) wurden erst bei Radiomanometrie und Choledochusrevision gefunden. Bei dem 9. Fall handelte es sich um ein Cystikusstumpfsyndrom mit Konkrementen und eine Choledochusdilatation. Bei der prä- und intraoperativen Röntgendiagnostik wurde die Choledochusdilatation erkannt, die 5 Steine im zu langen Cystikusstumpf wurden erst bei der Eröffnung des Ganges entdeckt.

T h e r a p e u t i s c h e s V o r g e h e n : Es wurde bei allen 22 Fällen eine Choledochoduodenostomie angelegt, darunter in 1 Fall die schon früher angelegte Anastomose erweitert.

Bei 9 dieser Fälle mit Gangsteinen wurden gleichzeitig die Konkremeute ausgeräumt.

	Papillenstenose		Choledocholithiasis mit Choledochusdilatation		Cystikusstumpf mit 5 Steinen, Choledochus- dilatation
	ohne Stein	mit Chole- docholithiasis		mit Cholangitis	
Zahl der Fälle	13	2	4	2	1

Tabelle 19. Gallengangsbefunde bei 22 Zweitoperationen (Zustand nach Cholecystektomie)

H. STATISTISCHE GLIEDERUNG DES PATIENTENGUTES AUFGRUND DES OPERATIONSBEFUNDES:

Wir haben unsere Fälle nicht nach dem Schweregrad des klinischen Bildes, sondern nach den objektivierbaren Kriterien des Operationsbefundes in statistische Gruppen eingeteilt, die wir mit eigenen Diagnoseschlüsselzahlen belegten (s.S.23 unter "Richtlinien").

Es ergab sich folgende Einteilung :

Diagnoseschlüssel- Diagnose zahl		Patienten Zahl %	
F ä l l e o h n e G a l l e n g a n g s - b e t e i l i g u n g (524)			
681	Cholecystolithiasis simplex	243	28,8
683	Cholecystitis chronica	246	29,1
682	Cholecystitis acuta	35	4,1
F ä l l e m i t G a l l e n g a n g s - b e t e i l i g u n g (320)			
6840	Choledochusdilatation (ohne Passagehindernis)	93	11,0
6840/6842	Choledochusdilatation mit Cholangitis	4	0,5
6841	Choledocholithiasis mit Changdilatation	91	10,8
6841/6842	Choledocholithiasis mit Dilatation und Cholangitis	12	1,4
6842	Cholangitis mit normal- kalibrigen Gang	1	0,1
6890	reine Papillenstenose	105	12,4
689/6841	Papillenstenose mit Choledocholithiasis	10	1,2
689/6842	Papillenstenose mit Cholangitis	4	, ,
		344	100,0

Tabelle 2C : Statistische Gliederung des Patientengutes
aufgrund des Operationsbefundes.

	Patienten- Zahl	Patienten- %	G a l l e n g a n g s b e f u n d						Papillenstenose		
			unauf- fällig	Cholangitis beschönkter Cholelithiasis	»latation isoliert ohne Stein	mit Cholangitis	Cholelithiasis mit Cholelithiasis	Cholelithiasis mit Cholelithiasis	ohne Stein	mit Chole- lithiasis	mit Cholang- itis
G a l l e n b l a s e n b e f u n d CHOLECYSTOLITHIASIS mit reiner Wand- chronische Cholezystitis mit galligem Inhalt	325	38,5	243		39	1	18	1	23	1	
	359	42,5	197		36+1±	3	57+1±	8	50	4	2
Hydrops	26	31	19		3		1		3		
Empyem	28	33	19		3		2		3		1
akute Cholezystitis mit galligem Entzündung auf Wand beschönkt	18	21	9		2		2		3	1±	1
Inhalt: Pericholezystitis, Wand- Leberabszess	8	09	4		2				1	1	
Hydrops	3	04	1		1				1		
Empyem	17	20	12		2+1±		1		1		
Pericholezystitis, Wand- Leberabszess	8	10	6				2				
Perforation in die Bauchhöhle	3	04	2+1±								
STEINFREIE GALLENBLASE mit reiner Wand- chronische Cholezystitis mit galligem Inhalt	4	05		1					3		
Hydrops	21	25	11		2	1	2		4	1	
Empyem	1	01			1±						
ZWEITOPERATION Zustand nach Cholezystektomie	1	01						1			
	22	26					5	2	13	2	
	844	100	524	1	93	4	91	12	105	10	4

Tabelle 21 Operationsbefunde des gesamten Patientengutes (mit Angabe der 6 Letalitätsfälle ±)

Tabelle 22 : Ausführliche statistische Gliederung des Patientengutes aufgrund des Operationsbefundes:

		Operationsbefund	Patienten Zahl %	
FÄLLE	OHNE	CHOLEDOCHUSBETEILIGUNG	524	62,1
Diagnose- schlüssel- zahl				
	681	C h o l e c y s t o - l i t h i a s i s s i m p l e x	243	28,8
	683	C h o l e c y s t i t i s c h r o n i c a	246	29,1
		Schrumpfgallenblase mit Steininhalt	197	
		Schrumpfgallenblase ohne Steininhalt	11	
		chronischer Hydrops mit Steininhalt	19	
		chronisches Empyem mit Steininhalt	19	
	682	C h o l e c y s t i s a c u t a	35	4,1
		akuter Entzündungsschub einer chronischen Chole- cystitis mit Steininhalt :		
		Rötung und Wandödem	9	
		Wandabszeß / Phlegmone	1	
		pericholecystitischer Abszeß	3	
		akutes Empyem (ohne Gallen- blasen-Wanddurchbruch)	12	
		akutes Empyem mit Wand- abszeß / Phlegmone	4	
		akutes Empyem mit perichole- cystitischen Abszessen	2	
		akutes Empyem mit Perforation (gedeckt, frei)	3	
		akuter Hydrops	1	

Operationsbefund		Patienten	
		Zahl	%
FÄLLE MIT CHOLEDOCHUSBETEILIGUNG		320	37,9
Diagnose- schlüssel- zahl	6840		
	Choledochus - dilatation ohne Passagehinder nis (« Dilatation isolée »)	93	11,0
	bei Cholecystolithiasis mit zarter Gallenblasenwand	39	
	bei chronischer Cholecystitis mit Steininhalt	43	
	bei chronischer Cholecystitis ohne Steininhalt	3	
	bei akuter Cholecystitis mit Steinhalt	8	
6841/	« Dilatation		
6842	isolée » mit Chol - angitis	4	0,5
	bei chronischer Cholecystitis mit Steininhalt	3	
	bei chronischer Cholecystitis ohne Steininhalt	1	
6841	Choledocholithi - asis mit Chole - dochus dilatation	86	10,2
	bei Cholecystolithiasis mit zarter wand	18	
	bei chronischer Cholecystitis mit Steininhalt	61	
	bei chronischer Cholecystitis ohne Steininhalt	2	
	bei akuter Cholecystitis mit Steinhalt	5	
6841/	Choledocholithi -		
6842	asis mit Dilatati - on und Cholangi - tis	10	1,2
	bei Cholecystolithiasis mit zarter Wand	1	
	bei chronischer Cholecystitis mit Steininhalt	8	
	bei chronischer Cholecystitis ohne Steininhalt	1	

Diagnose- schlüssel- zahl	Operationsbefund	Patienten	
		Zahl	%
6842	C h o l a n g i t i s (bei normalkalibrigem Gang) bei steinloser, unauffälliger Gallenblase	1	0,1
6890	r e i n e P a p i l l e n - s t e n o s e n	92	10,9
	bei unauffälliger steinloser Gallenblase	3	
	bei Cholecystolithiasis mit zarter Wand	23	
	bei chronischer Cholecystitis mit Steininhalt	56	
	bei chronischer Cholecystitis ohne Steininhalt	4	
	bei akuter Cholecystitis mit Steininhalt	6	
689/ 6841	P a p i l l e n s t e n o s e n m i t C h o l e d o c h o - l i t h i a s i s	8	0,9
	bei Cholecystolithiasis mit zarter Wand	1	
	bei chronischer Cholecystitis mit Steininhalt	4	
	bei chronischer Cholecystitis ohne Steininhalt	1	
	bei akuter Cholecystitis mit Steininhalt	2	
689/ 6842	P a p i l l e n s t e n o s e n m i t C h o l a n g i t i s	4	0,5
	bei chronischer Cholecystitis mit Steininhalt	3	
	bei akuter Cholecystitis mit Steininhalt	1	

Gallengangsbefunde bei Zweitoperationen : 22 Fälle = 2,6 %

Diagnose- schlüssel- zahl	689	Papillenstenosen	13
	689/ 6841	Papillenstenosen mit Choledocholithiasis	2
	6841	Choledocholithiasis mit Choledochusdilatation	4
	6841/ 6842	Choledocholithiasis mit Choledochusdilatation und Cholangitis	2
	6841	Cystikusstumpf mit Konkrementen und Choledochusdilatation	1

J. VERGLEICH ZWISCHEN PRÄ- UND INTRAOPERATIVEM BEFUND :

I. Vergleich zwischen präoperativer Röntgendiagnostik (kombinierte Cholographie) und Operationsbefund :

Von 466 kombinierten Chologrammen waren 80 % (373 Befunde) gut verwertbar, d.h. es war bereits präoperativ Klarheit über die Verhältnisse des Gallenwegssystems erzielt worden. Bei einem Viertel (92 Fälle) der präoperativ als abgeklärt vermuteten Befunde mußte jedoch durch die intraoperative Diagnostik eine Korrektur vorgenommen werden, während bei dem Hauptanteil von 281 Fällen (75,3 % der präoperativ abgeklärten Fälle) die präoperative Röntgendiagnostik mit dem Operationsbefund übereinstimmte. Insgesamt wurden somit 281 Fälle (60 % aller mit der kombinierten Cholographie geröntgten Patienten) präoperativ vollständig und richtig abgeklärt. Die Treffsicherheit der kombinierten Cholographie lag bei uns präoperativ bei 80 %, nach Korrektur durch den Operationsbefund bei 63,1 % in Bezug auf den Gallengang.

II. Diagnostik der Choledocholithiasis :

1. Vergleich zwischen kombinierter Cholographie und Operationsbefund :

14,2 % der mit kombinierter Cholographie präoperativ untersuchten Patienten hatten einen operativ bestätigten Steinbefall des D. choledochus (66 von 466 Fällen). Von diesen 66 Choledocholithiasisfällen wurden 25 (37,9 %) mit der kombinierten Cholographie präoperativ erkannt. Bei weiteren

Tabelle 23 : Die endgültige Gallengangsdiagnose wurde bei 466 mit kombinierter Cholographie präoperativ untersuchten Patienten gestellt durch folgende Untersuchungsmethoden :

	Fälle	%
k o m b i n i e r t e C h o l o - g r a p h i e bestätigt durch Radiomanometrie in 111 Fällen Anlaß zur Choledochotomie in 58 Fällen	294	63,1
R a d i o m a n o m e t r i e zur Ergänzung bzw. Korrektur der kombinierten Cholographie Anlaß zur Choledochotomie in 68 Fällen	103	22,5
C h o l e d o c h o t o m i e (ohne Radiomanometrie) zur Ergänzung bzw. Korrektur der kombinierten Cholographie	20	4,3
I n s p e k t i o n u n d p a l p a t i o n (ohne Radiomanometrie oder Choledochotomie) in Ergänzung der kombinierten Cholographie bei positivem Cholecystogramm ohne Gangdarstellung	47	10,1
	466	100 %

16 Fällen (24,2 %) ergab sich präoperativ ein Hinweis, indem die begleitende Gangdilatation erkannt wurde. - Um Fehldiagnosen handelte es sich bei 12 Patienten (18,2 %), bei denen der Gallengang präoperativ als normalkalibrig ohne Steinverdacht dargestellt war. - Bei den restlichen 13 Fällen (19,7 %) handelte es sich präoperativ um negative Cholecysto-Cholangiogramme.

Röntgenbefunde mit kombinierter Cholographie bei 66 Choledocholithiasis-Fälle	Befunde	
	Zahl	%
Choledocholithiasis dargestellt (direkter Steinnachweis)	25	37,9
nur Gangdilatation dargestellt (indirekter Steinnachweis)	16	24,2
Choledochus als normalkalibrig ohne Steinverdacht dargestellt (Fehldiagnosen)	12	18,2
negatives Cholangiogramm	13	19,7

Tabelle 24 : Erkennung der Choledocholithiasis
(bei 66 operativ bestätigten Fällen)
durch kombinierte Cholographie.

Bei 23 Fällen bestand aufgrund des kombinierten Chologramms der Verdacht auf eine Choledocholithiasis, die jedoch bei der intraoperativen Diagnostik nicht nachgewiesen werden konnte. (10 mal handelte es sich im Operationsbefund nur um eine Gangdilatation, die auch präoperativ dargestellt war, bei den restlichen 13 Fällen fand sich intraoperativ ein normalkalibriger Gang ohne Steinhalt.)

2. Vergleich zwischen Radiomanometrie- und Choledochotomie-Befund bei Choledocholithiasis-Fällen:

Aufgrund des Radiomanometriebefundes bestand 102 mal der Verdacht auf eine Choledocholithiasis:

bei 71,6 % (73 Fälle) wurde die Diagnose bei der anschließenden Choledochusrevision bestätigt,

bei 28,4 % (29 Fälle) handelte es sich um Fehldiagnosen, wie Choledochotomie mit Versuch der Ausräumung bzw. Cholangioskopie ergaben, (9 mal zeigte das intraoperative Cholangiogramm eine Kontrastmittelaussparung, wobei es sich um Luftblasen handelte; bei den restlichen 20 Fällen wurde eine Abbruchform des präpapillären Choledochusendes festgestellt, die jedoch nicht durch einen Gallengangsstein verursacht war - wie die Choledochusrevision ergab).

Im umgekehrten Falle wurden 6 mal Choledochussteine bei der intraoperativen Cholangiographie nicht dargestellt. Aufgrund der Gangdilatation wurde jedoch eine Choledochotomie vorgenommen, wobei die Konkremente gefunden wurden.

III. Zusammenhang zwischen präoperativer Symptomatik und Gallengangsbe fund:

13,4 % (113 Fälle) unseres gesamten Patientengutes hatten einen operativ bestätigten Steinbefall des Hauptgallenganges.

Als anamnestiche und präoperative Symptome wurden registriert :

	eigenes Patientengut	BERGERHOF 1970
K o l i k	86,7 % (98 Fälle)	78 % (406 Fälle)
I k t e r u s	54 % (61 Fälle)	63 % (323 Fälle)

Tabelle 25 : Präoperative Symptomatik bei
Choledocholithiasis (Vergleich zwischen
eigenem Krankengut und bei BERGERHOF)

Bei 13,3 % (15 Patienten) unserer Choledocholithiasisfälle (BERGERHOF in 22 % = 112 Fälle) fehlte also die Angabe von Koliken, und bei 46 % (52 Patienten) war niemals ein Ikterus aufgetreten (BERGERHOF 37 % = 191 Patienten).

Dagegen boten unsere 731 Patienten o h n e G a l l e n -
g a n g s s t e i n folgende anamnestiche und präoperative
Symptomatik :

K o l i k e n	76,9 %	(562 Fälle)
I k t e r u s	26 %	(190 Fälle)
I k t e r u s und K o l i k	22,6 %	(165 Fälle).

Die Angabe von Koliken ist also bei Patienten mit bzw.
ohne Gallenangsstein nahezu gleich häufig und ist dem-
nach bei der Diagnostik der Choledocholithiasis nicht von
entscheidender Bedeutung.

	Operationsbefund mit Gallengangsstein (113 Fälle)	ohne Gallengangsstein (731 Fälle)
Ikterus und Kolik	46 % (52 Fälle)	22,6 % (165 Fälle)
nur Kolik	40,7 % (46 Fälle)	54,3 % (397 Fälle)
nur Ikterus	8 % (9 Fälle)	3,4 % (25 Fälle)
ohne Ikterus und Kolik	5,3 % (6 Fälle)	19,7 % (144 Fälle)

Tabelle 26 : Vergleich zwischen anamnestischer und präoperativer Symptomatik mit dem Operationsbefund bei Patienten mit bzw. ohne Choledocholithiasis.

Bei Patienten mit Choledocholithiasis traten doppelt so häufig Kolik mit Ikterus auf wie bei den übrigen Fällen, insgesamt jedoch nur bei 46 % aller Patienten mit Gallengangsstein !

Umgekehrt hatte nur knapp jeder 4. (52 Fälle) aller Patienten mit Kolik und Ikterus in der Anamnese (217 Fälle) Gallengangssteine.

Das Auftreten von Koliken und Ikterus in der Anamnese sind demnach für die Diagnose der Choledocholithiasis nicht unbedingt charakteristisch.

1. Beziehung zwischen Ikterus und Choledochusbefund :

Zwischen dem präoperativen Auftreten eines Ikterus und dem intraoperativen Gallengangsbefund ergaben sich folgende Zusammenhänge :

Von allen Patienten mit C h o l e d o c h o l i t h i - a s i s (113 Fälle) hatten 53,9 % (61 Fälle) präoperativ einen Ikterus, d.h. mehr als jeder 2. !

Von allen Patienten mit P a p i l l e n s t e n o s e n (ohne Stein) - 109 Fälle - hatten 47,7 % (52 Patienten) einen Ikterus, d.h. fast jeder 2.

Von allen Patienten mit C h o l e d o c h u s d i l a - t a t i o n (ohne Passagehindernis), der sog. « Dilatation isolée » (97 Fälle) hatten 27,8 % (27 Fälle) einen Ikterus, d.h. jeder 3. - 4.

Im Gegensatz hierzu trat bei allen P a t i e n t e n o h n e p a t h o l o g i s c h e n C h o l e d o c h u s - b e f u n d (524 Fälle) nur bei 21,2 % (111 Fälle) präoperativ ein Ikterus auf, d.h. etwa bei jedem 5.

Choledochusbefund	Fälle mit Ikterus	
Fälle mit Gangbeteiligung (319)	140 (43,9 %)	jeder 2.-3.
Choledocholithiasis (113)	61 (53,9 %)	mehr als jeder 2.
Papillenstenose (109)	52 (47,7 %)	fast jeder 2.
« Dilatation isolée » (97)	27 (27,8 %)	jeder 3.-4.
Fälle ohne Gangbeteiligung (524)	111 (21,2 %)	mehr als jeder 5.

Tabelle 27 : Beziehung zwischen Ikterus und Choledochusbefund.

2. Beziehung zwischen Begleitpankreatitis und Choledochusbefund:

In unserm Patientengut wurden 66 Fälle mit Begleitpankreatitis (erhöhte Amylasewerte) diagnostiziert.

Von allen Patienten mit Gallengangs-beteiligung (319 Fälle) kam in 8,5 % (27 Fälle) eine Begleitpankreatitis vor, darunter in 12 Fällen bei Kapillenstenose, in 7 Fällen bei Choledocholithiasis, in 7 Fällen bei «Dilatation isolée», in 1 Fall bei Cholangitis und Choledochusdilatation.

Von unsern 524 Fällen ohne Gallengangs-beteiligung hatten 7,4 % (39 Patienten) eine Begleitpankreatitis, darunter bei 16 Patienten mit Cholecystolithiasis simplex, bei 22 Patienten mit Cholecystitis chronica und bei 1 Patienten mit akutem Empyem.

Die nahezu gleiche Pankreasbeteiligung bei Fällen mit Choledochusbeteiligung (8,5 %) und ohne Gangsymptomatik (7,4 %) ist auffallend und besonders erwähnenswert. WEITZ machte 1964 dieselbe Beobachtung.

J. OPERATIVE BEHANDLUNG :

Es wurden 822 Cholecystektomien (97,4 % aller Gallenwegsoperationen) durchgeführt, darunter in 586 Fällen (71,3 % aller Cholecystektomien) ohne Gallengangseröffnung und in 236 Fällen (28,7 %) mit Choledochuseröffnung.

Die Häufigkeit von Cholecystektomien mit Choledochuseröffnung wird in der Literatur mit ähnlichen Zahlen angegeben : HESS (Basel 1961) : 28,9 %, KRAUSS und KERN (Freiburg 1961) : 26 %, SCHUMANN (Magdeburg 1962) : 23 %, FRITSCH (Wien 1963) : 19,7 %, MÄTTIG (Leipzig 1964) : 40 %, SPOHN, MÜLLER-KLUGE (Karlsruhe 1965) : 26 %, BERGERHOF (Ludwigshafen 1967) : 26,3 % und HERZOG (Rostock 1967) 26,3 %.

In 22 Fällen (2,6 % des gesamten Operationsmaterials) handelte es sich um Zweitoperationen nach bereits früher durchgeführter Cholecystektomie (3 bei uns, 19 außerhalb).

Insgesamt wurden 258 Choledochotomien vorgenommen, darunter 236 bei Primäreingriffen und 22 bei Sekundäreingriffen.

Eine abflußverbessernde Gallengangsoperation wurde bei 184 Patienten durchgeführt (162 mal im Anschluß an die Cholecystektomie und 22 mal als Sekundäreingriff), dabei handelte es sich :

- in 178 Fällen um Choledochoduodenostomien,
- in 2 Fällen um Hepatikoduodenostomien,
- in 3 Fällen um Choledochojejunostomien,
- in 1 Fall um eine Papillotomie.

Die Versorgung des eröffneten Choledochus erfolgte durch Primärnaht in 62 Fällen (37 mal bei Steinfreiheit und 25 mal nach Steinausräumung).

Bei 12 weiteren Fällen wurde ausnahmsweise ein T - Drain angelegt, und zwar in 3 Fällen unseren Richtlinien entsprechend (s.S. 20) :

1 mal zur Spülung bei bakterieller Cholangitis und 2 mal zur Schienung bei jatrogenen Hepatikusverletzung.
In 9 Fällen wurde entgegen unseren Richtlinien von einem noch nicht vollqualifizierten Oberarzt ein P-Drain eingelegt :

7 mal bei Choledocholithiasis anschließend an die Steinausräumung und 2 mal bei Rückstausyndrom.

G a l l e n g a n g s o p e r a t i o n e n : Bei 21,8 % (184 Fälle) unseres gesamten Patientengutes wurden Gallengangsoperationen durchgeführt.

C h o l e d o c h o d u o d e n o s t o m i e n wurden bei folgenden Befunden angelegt (178 Fälle) :

Papillenstenosen (90 Fälle),
Papillenstenosen mit Cholangitis (4 Fälle),
Papillenstenosen mit Choledocholithiasis (9 Fälle),
Choledocholithiasis mit Choledochusdilatation (54 Fälle),
Choledocholithiasis, Gangdilatation, Cholangitis (12 Fälle),
Choledochusdilatation ohne Passagehindernis (5 Fälle),
Choledochusdilatation und Cholangitis (4 Fälle).

Hepatikoduodenostomien wurden durchgeführt bei :

Choledochus- und Hepatikuskonkrementen mit Gangdilatation (2 Fälle).

Choledochojejunostomien (3 Fälle) wurden bei Megacholodochus angelegt :

Papillenstenose mit Choledocholithiasis (2 Fälle),
Choledocholithiasis mit Gangdilatation (1 Fall).

Eine Papillotomie wurde bei Papillenstenose mit eingekleitem Papillenstein in 1 Fall vorgenommen.

Art der Operation	Zahl	%
Cholecystektomie ohne Gangeröffnung	586	69,5
Cholecystektomie und Choledochotomie		
Versorgung mit Primärnaht	62	7,3
Versorgung mit T-Drain	12	1,4
Choledochoduodenostomie		
als Primäreingriff	156	18,5
als Sekundäreingriff	22	2,6
andere Gallengangsoperationen als		
Primäreingriffe		
Hepatikoduodenostomie	2	0,2
Choledochojejunostomie	3	0,4
Papillotomie	1	0,1
Gesamtzahl der Operationen	844	100 %

Tabelle 28 : Operationsarten.

Indikation zur Choledochotomie	Zahl der Fälle	Eingriffe am Choledochus Primär- naht	Anastomose	Papillo- tomie	T-Drain
Choledocholithiasis mit Choledochus- dilatation	103	25	71	-	7
Papillenstenose mit Choledocholithiasis	9	-	9	-	-
Papillenstenose mit eingekeiltem Papillenstein	1	-	-	1	-
Papillenstenose (ohne Stein)	96	-	94	-	2
Choledochus- dilatation ohne Passagehindernis (« Dilatation isolée »)	28	19	9	-	-
erhöhter Passage- druck bei normal- kalibrigem Choledochus	3	3	-	-	-
Cholangitis bei Choledochus- dilatation	1	-	-	-	1
Verdacht auf Steine (bei Choledochotomie nicht bestätigt)	14	14	-	-	-
Gallenrangsver- letzung (1 mal Choledochus-, 2 mal Hepaticus- verletzung)	3	1	-	-	2
	258	62 (24 %)	183 (70,9 %)	1 (0,4 %)	12 (4,7 %)

Tabelle 29 : Zusammenstellung der operativen Eingriffe am Choledochus.

Therapie der Choledocholithiasis:

Bei 13,4 % (113 Fälle) unseres gesamten Patientengutes (ALMERSJÖ 1966 12,2 %) wurde eine Choledocholithiasis festgestellt, davon wiesen 100 Patienten gleichzeitig Konkremente in der Gallenblase auf (12,6 % aller Cholecystolithiasisfälle), während sich bei 4 Fällen eine steinfreie chronische Cholecystitis fand. Bei den restlichen 9 Patienten handelte es sich um Zweitoperationen. Therapeutisch wurde in 25 Fällen (22,1 % aller Choledocholithiasisfälle) der Choledochus nach Steinentfernung mit Primärnaht versorgt. Die begleitende Gangdilatation wurde in diesen Fällen als Folge der Choledocholithiasis gedeutet, nachdem die Gängigkeit der Papille radiomanometrisch überprüft worden war. Bei 75 Fällen wurde nach Steinentfernung eine Choledochoduodenostomie angelegt (9 mal wegen Papillenstenose, 54 mal wegen Choledochusdilatation und 12 mal wegen Dilatation und Cholangitis), in 66,4 % der Choledocholithiasisfälle. In 5 Ausnahmefällen (4,4 %) wurden andere biliodigestive Anastomosen gewählt:

2 Hepatikoduodenostomien wegen zusätzlicher Konkremente im D. hepaticus,

3 Choledochojejunostomien wegen Megacholedochus zur Vermeidung eines Nahrungsbrei-Refluxes in die Anastomose, der bei Choledochoduodenostomie möglicherweise nachteilig gewesen wäre.

In 1 Fall (0,9 %) mit eingekeiltem Papillenstein wurde eine Papillotomie vorgenommen.

In 7 Fällen (6,1 %) wurden ausnahmsweise im Anschluß an die Steinentfernung ein T-Drain eingelegt (entgegen unseren Richtlinien von einem noch nicht eingearbeiteten Oberarzt).

Zahl der
Fälle

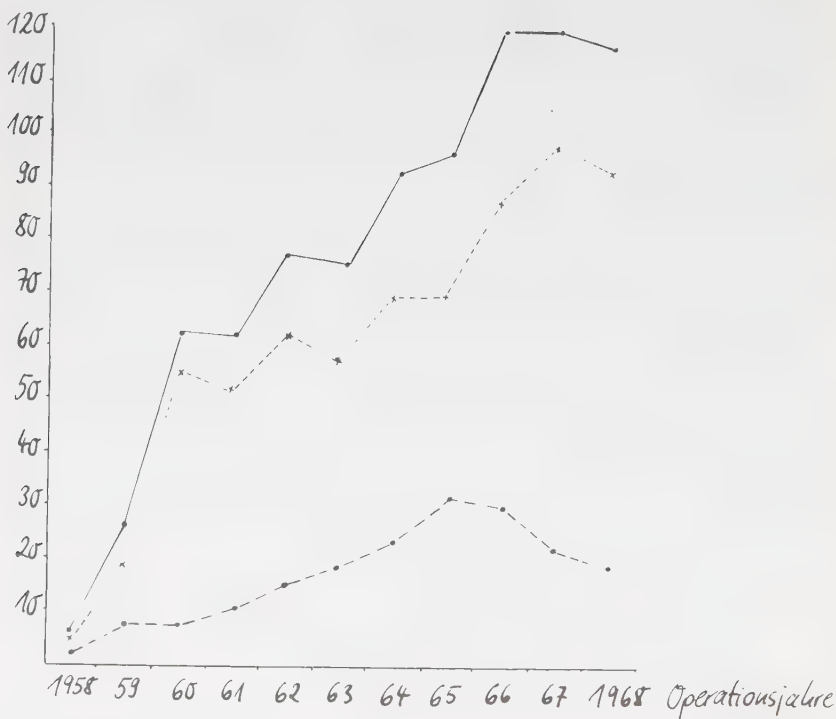


Abb. 5 Verteilung von 844 Gallenwegsoperationen
davon 660 Cholezystektomien (ohne Anastomosen)
und 184 Gallengangsoperationen
auf die Jahre 1958 - 1968.

Frauen Jahre Männer

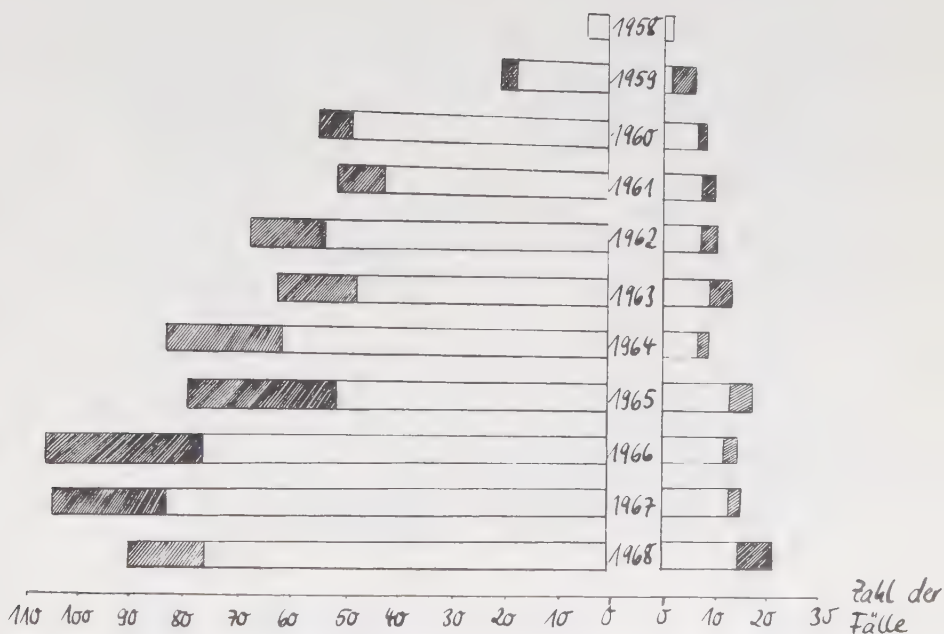


Abb. 6. Aufstellung unserer 844 Gallenwegsoperationen nach Geschlechtern geordnet auf die Jahre von 1958-1968 (1958 betrifft nur 1/2 Jahr).

- ☐ 660 Cholecystektomien
- ☒ 184 Gallenwegsoperationen

K. KOMPLIKATIONEN:

I. I n t r a o p e r a t i v :

Gallengangsverletzungen kamen in 3 Fällen (0,4 % des gesamten Operationsmaterials) vor. Sie wurden sofort erkannt und in 1 Fall (Choledochusverletzung) durch Primärnaht; in den beiden übrigen Fällen (Hepaticusverletzungen) mit T-Drain versorgt.

In einem der beiden letzten Fälle erfolgte durch das T-Drain kein Abfluß, so daß eine Relaparotomie erforderlich war (s.S. 102). - Alle drei Patienten wurden geheilt entlassen.

wir führten bei allen Gallenwegsoperationen eine vorherige Ligatur der A. cystica und eine orthograde Präparation der Gallenblase durch, wodurch die Gefahr einer Blutung und Choledochusverletzung vermindert wurden.

Nach ROSENQUIST 1961 entfällt auf 400 - 500 Gallenwegsoperationen 1 Choledochusverletzung, bei retrograder Präparation häufiger als bei orthograde.

II. P o s t o p e r a t i v e K o m p l i k a t i o n e n :

695 Patienten (82,3 % aller Operierten) überstanden die postoperative Phase ohne Komplikationen.

Bei 149 Patienten (17,7 % des gesamten Patientengutes) traten insgesamt 164 Komplikationen auf, darunter in 15 Fällen gleichzeitig allgemeiner und lokaler Art, (HERZOG 1967 24 %, JÄSKELÄINEN 1958 28 %).

Bei 23 Patienten (7,5 % aller Operierten) handelte es sich um schwere Komplikationen, die in 6 Fällen letal endeten (0,7 % des gesamten Operationsgutes).

Art	Zahl	% (auf Gesamt- patientengut bezogen)
Pneumonien	40	4,7
verzögert einsetzende Spontanatmung	2	0,2
Lungenembolien	9	1,1
Thrombophlebitiden	25	2,96
Herzinfarkte	3	0,4
Kreislaufdysregulationen	5	0,6
apoplektischer Insult	1	0,1
akuter Schub von Schizophrenie	1	0,1
generalisierte Arznei- mittelexantheme	3	0,4
 Ikterus	 13	 1,5
Kolik und Fieber	1	0,1
Pericholecystitis mit septischen Temperaturen	1	0,1
Pankreatitis	3	0,4
gallige Peritonitis	2	0,2
gallige Sekretion aus Wundgebietssaugdrain	5	0,6
Magen-, Darm-, Blasen- atonien	5	0,6
Harnwegsinfekte	19	2,25
ungeklärte Fieberschübe	4	0,5
Wundheilungsstörungen	22	2,6
 Komplikationsrate	 164	 19,4 %

Tabelle 30 : Zusammenstellung allgemeiner und lokaler postoperativer Komplikationen (Gesamtzahl).

Interessanterweise hatten von 8 Patienten, die aus vitaler Indikation im akuten Zustand operiert wurden, 7 keinerlei postoperative Komplikationen ! Die 8. Patientin kam schon mit galliger Peritonitis zur Operation und verstarb am 1. p.o. Tag (s. unter Letalitätsfällen S. 112).

Die Patienten, bei denen eine Gallenwegsanastomose angelegt wurde, hatten im Vergleich zum gesamten Operationsgut eine etwas höhere Komplikationsrate von 24,3 % (darunter 3 Todesfälle).

Schwere postoperative Frühkomplikationen (65 Fälle, davon 6 letal endend) :

pulmonale Komplikationen (25, davon 3 letal) :

Pneumonien (14),
Lungenembolien (9, davon 3 letal),
postoperativ fehlende Spontanatmung über 3 bzw.
5 Std. (2),

kardiale Komplikationen (3) :

Herzinfarkte (3),

tiefe Beinvenenthrombosen (5),

apoplektischer Insult (1),

Komplikationen an Leber, Gallenwegen, Pankreas (14, davon 3 letal):

cholangitische Schübe (2),
Ikterus nach Hepatikusverletzung, Relaparotomie (1),
Hepatitis (1), Kolik mit Fieber (1),
septische Temperaturen bei Pericholecystitis (1),
Pankreatitis (3, davon 2 letal),
gallige Peritonitis (2, davon 1 letal),
septische Temperaturen unklarer Genese (2),
Insuffizienz der Wundgebietsdrainage mit Ansammlung galliger Flüssigkeit im Oberbauch, Relaparotomie (1).

Blasenatonien mit nachfolgender Cystitis (4),

Wundheilungsstörungen (4) :

Bauchdeckenabszesse (2),

Platzbäuche (2).

Postoperative Komplikationen
an Lunge, Herz und Kreislauf:

In 83 Fällen (55,7 % aller postoperativen Frühkomplikationen) traten allgemeine kardiopulmonale Erkrankungen und Thrombophlebitiden auf, darunter in 37 Fällen mit schwerer Verlaufsform, die in 3 Fällen letal endeten (Lungenembolien). 38,6 % dieser Patientengruppe (32 Fälle) kamen bereits mit Herzvorerkrankungen (meistens Coronarinsuffizienz) zur Operation.

Pulmonale Komplikationen standen im Vordergrund (51 Fälle, davon 27 mal mit schwerer Verlaufsform):

Pneumonien (40 Fälle), als schwerste Komplikation bei 9 Patienten Lungenembolien, die in 3 Fällen letal endeten, - (6 dieser 9 Patienten hatten Herzbegleiterkrankungen),

bei 2 Patienten setzte postoperativ die Spontanatmung erst nach 4 - 5 stündiger Beatmung wieder ein.

An 2. Stelle standen Thrombophlebitiden der unteren Extremitäten (25 Fälle, davon 20 oberflächliche und 5 tiefe Thrombosen, in 2 Fällen mit nachfolgender Infarktpneumonie).

Kardiale Komplikationen traten in 8 Fällen auf : Kreislaufdysregulationen (5 Fälle) und als schwerere Komplikationen 3 Herzinfarkte (bei einer 60-jährigen Patientin, einem 61-jährigen und einem 65-jährigen Patienten).

Ein apoplektischer Insult trat bei einer 75-jährigen Patientin (mit Coronarinsuffizienz und Überleitungsstörungen) auf.

Bei 7 Patienten traten schwere allgemeine Komplikationen gleichzeitig mit lokalen Komplikationen auf:

- 22 J. weibl. : Fleuropneumonie, Cholangitis, Harnverhaltung,
- 44 J. männl. : Pneumonie, Nachblutung (Relaparotomie), Sekundärheilung,
- 51 J. weibl. : tiefe Thrombophlebitis, Sekundärheilung,
- 54 J. weibl. : tiefe Thrombophlebitis mit Infarktpneumonie, Wundabszeß,
- 58 J. weibl. : Pneumonie, Nahtdehiszenz,
- 59 J. weibl. : Pleuraerguß, akute Cholangitis,
- 66 J. weibl. : Kreislaufdysregulation, Darm- und Blasenatonie, Cystitis.

Postoperative Frühkomplikationen an Leber, Gallenwegen und Pankreas (24, davon 3 letal endend):

Bei 13 Patienten (1,5 % des gesamten Patientengutes) trat in der postoperativen Phase ein Ikterus auf, darunter 2 mal mit Fieber (1 mal bei akuter Begleitchoolangitis und 1 mal gleichzeitig mit einem Wundabszeß).

Bei 10 dieser Fälle war bereits präoperativ ein Ikterus aufgetreten, bei den restlichen 3 Patienten trat der Ikterus erstmalig postoperativ auf.

In 11 Fällen handelte es sich um Gallengangs-
o e t e i l i g u n g e n :

- 5 Papillenstenosen, bei denen eine Choledochoduodenostomie angelegt worden war,
- 3 Choledocholithiasisfälle, bei denen nach Steinausräumung in 2 Fällen der Choledochus mit Primärnaht versorgt worden war und im 3. Fall bei einer Zweitoperation nach bereits außerhalb angelegter Choledochoduodenostomie die Anastomose erweitert worden war,
- 1 extrahepatische Gangdilatation bei chronischem Hydrops (einfache Cholecystektomie),
- 2 Cholangitis-Fälle, bei denen eine einfache Cholecystektomie durchgeführt worden war.

Bei den restlichen beiden Fällen war der Gallengang unauffällig; es wurde eine einfache Cholecystektomie ohne Gangrevision vorgenommen (1 mal handelte es sich postoperativ um einen Bilirubinanstieg in Folge eines Leberzellschadens bei Alkoholfettleber und im 2. Fall um eine laborchemisch nachgewiesene Hepatitis).

Bei einer Patientin trat postoperativ während einer Kolik ein Temperaturanstieg (bis 39,5°) auf : es handelte sich um eine Papillenstenose mit Cholangitis bei Cholecystitis chronica. Bei einer Rückfrage nach 8 Jahren gab die Patientin an, seit ihrer Entlassung völlig beschwerdefrei gewesen zu sein.

Bei einem Patienten traten postoperativ septische Temperaturen in Folge einer ausgedehnten histologisch verifizierten Pericholecystitis auf.

Als schwerste Lokalkomplikationen sahen wir in 3 Fällen eine akute Pankreatitis, die nur von einer 36-jährigen Patientin überlebt wurde. Die beiden anderen Patienten (56. J., bzw. 62 J.) verstarben am 1. bzw. 2. postoperativen Tag (s. unter Letalitätsfällen S. 112).

In 2 Fällen trat eine gallige Peritonitis auf, die von einer 53-jährigen Patientin durch rechtzeitige Relaparotomie (s.S. 102) überlebt wurde. Bei der 2. Patientin bestand der lebensbedrohliche Zustand bereits präoperativ und konnte durch die Operation nicht mehr günstig beeinflußt werden (s. unter Letalitätsfällen S. 112).

Als leichte Lokalkomplikationen traten in 4 Fällen gallige Sekretionen aus dem Wundgebietsausg drain auf, beim 5. Fall mußte relaparotomiert werden (s.S. 102).

Komplikationen an Magen - Darmtrakt und Harnwegen (24 Fälle) :

Magenatonie (1),

Darm- und Blasenatonie (1),

Blasenatonie mit nachfolgender Cystitis (2),

akute Harnwegsinfekte (19).

Bei 4 Patienten traten postoperativ ungeklärte Fieberschübe auf (2 mal mit septischen Temperaturen).

Bei 3 Patienten trat ein generalisiertes Arzneimittel-exanthem auf.

Bei einer Patientin entwickelte sich ein akuter Schub von Schizophrenie, so daß die Einweisung in eine psychiatrische Klinik notwendig wurde.

wegen lokaler Komplikationen mußte in 4 Fällen
relaparotomiert werden:

1. Bei einem 44-jährigen adipösen Patienten war es aus dem Leberbett der Gallenblase zu einer venösen Sickerblutung gekommen, die erst durch Relaparotomie gestillt werden konnte. Anschließend trat eine schwere Pneumonie auf und die Wunde heilte p.s. - Bei einer Nachfrage 9 Jahre später war der Patient völlig beschwerdefrei.

2. Bei einer 35-jährigen Patientin mußte wegen starker galliger Sekretion aus dem Wundgebiets-Redonsaugdrain bei gleichzeitiger Ausbildung einer kindskopfgroßen federnden Resistenz im Mittelbauch relaparotomiert werden; dabei fand sich ein mit dünner Fibrinmembran ausgekleideter Raum zwischen vorderer Bauchwand, Leberunterfläche und Magen-vorderseite ausgefüllt mit galliger Flüssigkeit. Da kein weiterer Nachschub erkennbar war, wurde der Raum nur drainiert. - Bei diesem Fall handelte es sich offensichtlich um eine Insuffizienz der Wundbettdrainage. Der weitere postoperative Verlauf war komplikationslos. - Bei einer Nachfrage 2 Jahre nach der Operation war die Patientin völlig beschwerdefrei.

3. Bei einer 53-jährigen Patientin machte eine beginnende gallige Peritonitis eine Relaparotomie erforderlich. Nach Absaugung, Spülung und Drainage erholte sich die Patientin rasch und wurde geheilt entlassen.

4. Bei einem 66-jährigen Patienten handelte es sich um eine jatrogene Hepatikusverletzung bei Anlerung einer Choledochoduodenostomie. Entgegen unseren Richtlinien (s.S. 20) wurde mit einem transpapillären T-Drain gesichert, durch das kein Abfluß erfolgte, so daß sich ein Verschlußikterus entwickelte. - Bei der Relaparotomie am 3. p.o. Tag wurde gallige Flüssigkeit im Bauchraum bei intakter Anastomose vorgefunden. Nach Eröffnung des D. hepaticus wurde ein intracaniculäres T-Drain eingelegt. - Der Patient ist seit 5 Jahren völlig beschwerdefrei.

Wundheilungsstörungen (22 Fälle,
darunter 5 mal schwer, kein letaler Ausgang) :

Bei 22 Fällen (2,6 % aller Operierten) traten Wundheilungsstörungen auf, dabei handelte es sich in 5 Fällen um schwere Komplikationen : zwei Bauchdeckenabszesse und eine Wundinfektion mit septischen Temperaturen. In zwei Fällen mußte wegen Entstehung eines Platzbauches eine Sekundärnaht vorgenommen werden (am 7. bzw. 10. postoperativen Tag) : im 1. Fall handelte es sich um eine Probeparotomie bei einem 61-jährigen stark adipösen Patienten mit Ikterus und Diabetes; im 2. Fall um eine 73-jährige Patientin mit Schizophrenie, die am 8. postoperativen Tag bei guter Wundheilung auf die psychiatrische Abteilung zurückverlegt werden mußte. Zwei Tage später wurde sie mit Platzbauch wieder eingewiesen.

Als leichtere Wundheilungsstörungen traten auf :

- 2 subkutane Bauchdeckenabszesse,
- 4 Wundinfektionen,
- 1 Sekundärheilung wegen Fettnekrose,
- 1 Nahtdehiszenz,
- 8 Serome,
- 1 nässende Drainlücke.

Faktoren, die das Auftreten
postoperativer Komplikationen
begünstigten :

1. Alter

Aus Kurve Abb. 7 ist ersichtlich, daß zwischen dem Alter und dem Auftreten postoperativer Komplikationen eine auf-fallende Relation besteht : mit jedem Altersjahrzehnt steigt die Komplikationsrate rapide an. Bei Patienten

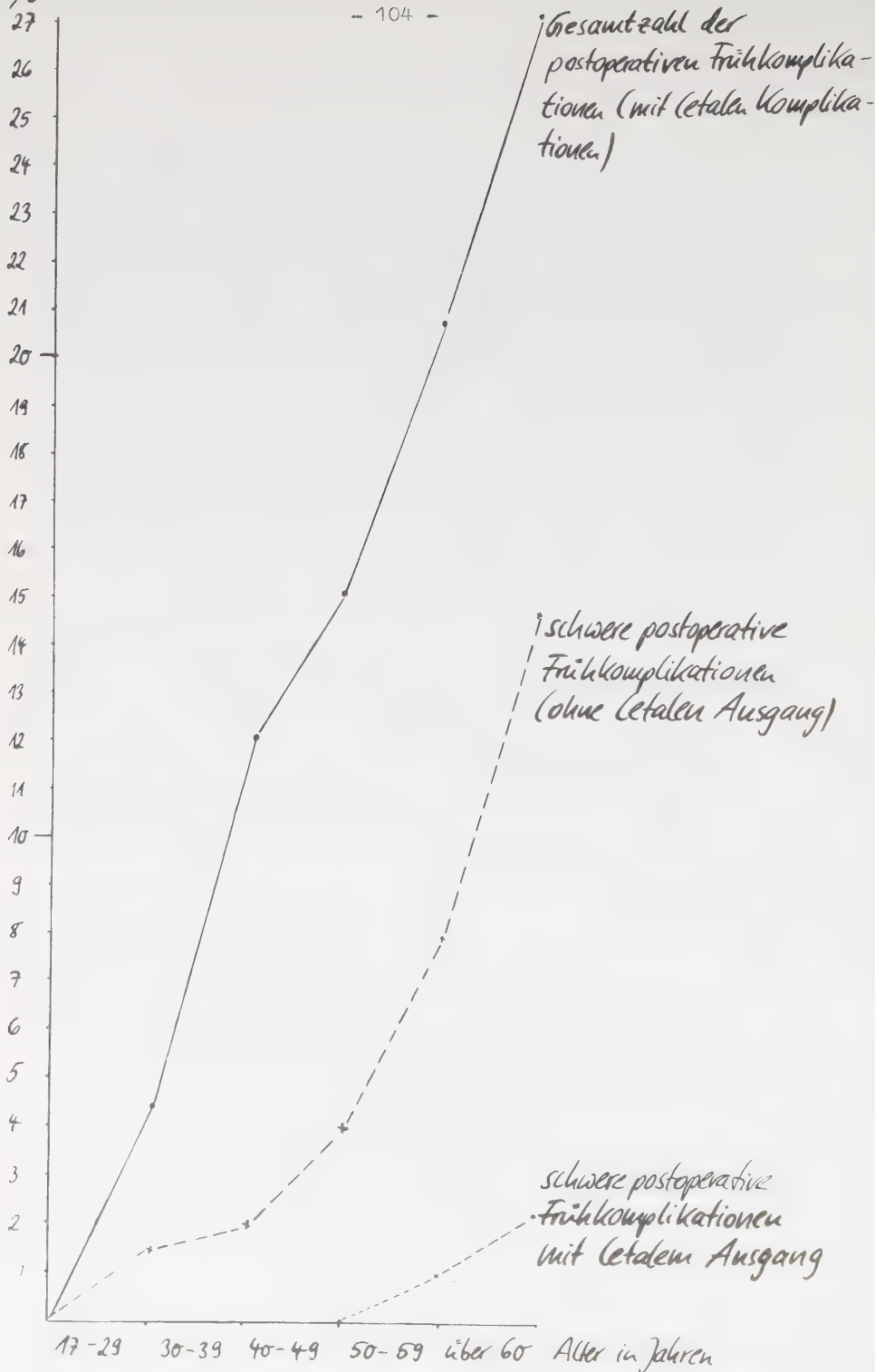


Abb 7 Abhängigkeit der postoperativen Komplikationen vom Alter

Gesamtpatientengut		Fälle mit postoperativen Komplikationen					
Alters- gruppe	Patienten- zahl pro Alters- gruppe	Gesamtfälle a)		schwere Komplikationen			
				b) ohne letalen Ausgang		c) mit letalem Ausgang	
in Jahren		Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
17-29	72	3	4,2	1	1,4	-	
30-39	160	19	11,9	3	1,9	-	
40-49	199	30	15,1	8	4,0	-	
50-59	228	47	20,6	18	7,9	2	0,9
älter als 60 J.	185	50	27,0	27	14,6	4	2,2
	844	149	17,7	57	6,8	6	0,7

Tabelle 31 : Häufigkeit von postoperativen Frühkomplikationen bezogen auf Patientenzahl pro Altersgruppe

- a) Gesamtpatientenzahl mit postoperativen Komplikationen,
- b) schwere Komplikationen ohne letalen Ausgang,
- c) schwere Komplikationen mit letalem Ausgang.

u n t e r 50 J a h r e n (431 Fälle) traten insgesamt in 12,1 % (52 Patienten) postoperative Komplikationen auf, dagegen bei Patienten ü b e r 50 J a h r e n (413 Fälle) in 23,5 % (97 Fälle) d.h. die Komplikationsrate bei über 50-jährigen ist doppelt so hoch wie bei unter 50-jährigen Patienten !

Betrachtet man nur die schweren Komplikationen, so traten sie bei Patienten über 50 Jahren in 12,3 % auf, dagegen bei Patienten unter 50 Jahren nur in 2,8 %. Aus Tabelle 31 ist ersichtlich, daß sich ab 30 Jahren der Anteil der schweren Komplikationen mit jedem Lebensjahrzehnt verdoppelt !

2. A d i p o s i t a s :

71,3 % der Patienten mit Komplikationen waren übergewichtig, dagegen im Gesamtkrankengut 57,7 %.

3. H e r z e r k r a n k u n g e n :

31,5 % (47 Fälle) der Patienten mit Frühkomplikationen kamen bereits mit einer klinisch und im EKG nachgewiesenen manifesten Herzinsuffizienz zur Operation; im Gesamtkrankengut waren es 19,4 % (164 Fälle).

Von allen Patienten mit Herzbegleiterkrankungen (164 Fälle) hatten 28,7 % postoperative Komplikationen.

4. D i a b e t e s m e l l i t u s :

7 von insgesamt 22 Diabetikern hatten postoperative Frühkomplikationen, d.h. fast jeder 3.

III. L e t a l i t ä t s f ä l l e :

Bei 844 wegen Gallenwegskonkrementerkrankungen operierter Patienten haben wir für den ganzen Beobachtungsraum von 1958 - 1968 insgesamt 6 Todesfälle zu beklagen ; das entspricht einer Durchschnittsletalität von 0,71 % (auf alle Altersgruppen verteilt).

A l t e r : Alle 6 Patienten waren älter als 55 Jahre : 56 J., 58 J., 61 J., 62 J., 67 J. und 68 Jahre.

Bezogen auf alle Patienten über 50 Jahre (413 Fälle) betrug die Letalität 1,45 %, während sie unter 50 Jahren (431 Fälle) 0 % war.

G e s c h l e c h t : Es handelte sich um 4 Frauen (0,56 % aller weiblichen Patienten)-(WEITZ 4,6 %, HERZOG 2,2 %) und um 2 Männer (1,6 % aller männlichen Patienten)-(WEITZ 9,7 %, HERZOG 7,2 %).

Die Letalität aller über 50-jährigen Frauen betrug 1,10 % (4 von 345), aller über 50-jährigen Männer dagegen 2,94 % (2 von 68 Fällen).

	Gesamt- zahl der Fälle	Geschlecht		Alter	
		Frauen	Männer	unter 50 J.	über 50 J.
Zahl der Gallenwegs- operationen	844	719	125	431	413
Todes- fälle	6 (0,71 %)	4 (0,56 %)	2 (1,6 %)	0	6 (1,45 %)

Tabelle 32 : Letalitätsfälle in Abhängigkeit von Geschlecht und Alter.

A n a m n e s e : Die kürzeste Beschwerdedauer wurde mit 3 Monaten, die längste mit 11 Jahren registriert.

B e g l e i t e r k r a n k u n g e n : Bei der Hälfte unserer Letalitätsfälle bestanden neben dem Gallensteinleiden noch weitere allgemeine Erkrankungen, wie Herzinsuffizienz, Hypertonie, Varicosis, Diabetes mellitus.

I k t e r u s : 2/3 unserer Todesfälle (4 Patienten) hatten präoperativ während der stationären konservativen Vorbehandlung einen Ikterus, dabei handelte es sich in 2 Fällen um einen intermittierenden Verschlussikterus. - Im Vergleich hierzu trat im Gesamtpatientengut nur bei 1/3 der Fälle präoperativ ein Ikterus auf.

K o n s t i t u t i o n : Bei 4 der 6 Letalitätsfälle bestand eine ausgeprägte Adipositas.

**K o n s e r v a t i v e s t a t i o n ä r e V o r -
b e h a n d l u n g :** 4 Patienten waren 3 bis maximal 11 (!) Wochen auf inneren Abteilungen vorbehandelt worden, ehe sie zu uns zur chirurgischen Intervention verlegt wurden.

**Z e i t p u n k t d e r O p e r a t i o n u n d
O p e r a t i o n s b e f u n d :** Es handelte sich um 5 Intervalloperationen und um eine Notfalloperation aus vitaler Indikation. Die Operationsbefunde sind aus Tabelle 33 ersichtlich.

O p e r a t i o n s b e f u n d	Zahl der Letalitätsfälle
Intervalloperationen (5 Fälle)	
chronischer Hydrops (ohne Konkrement) und Choledochusdilatation	1
schwierig geschrumpfte Steingallenblase und Choledocholithiasis mit Dilatation	1
schwierig geschrumpfte Steingallenblase und Choledochusdilatation ohne Passagehindernis	1
akuter Schub (Rötung und Wandödem) einer schwierig geschrumpften Steingallenblase und Papillenstenose mit Mikrolithiasis	1
akutes Empyem einer Schrumpfgallenblase mit Steininhalt und Choledochusdilatation	1
Notfall-Operation (1 Fall)	
perforierte chronisch verschwielte Steingallenblase mit galliger Peritonitis	1

Tabelle 33 : Operationsbefunde bei unseren
6 Letalitätsfällen.

Art der Operation: Es wurden in 2 Fällen Cholecystektomien ohne Gangeröffnung vorgenommen, davon in 1 Fall mit akutem Empyem und Choledochusdilatation und im 2. Fall bei Gallenblasenperforation mit galliger Peritonitis.

In 4 F-ällen wurde außer der Cholecystektomie eine Choledochotomie vorgenommen, die in 1 Fall mit Primärnaht versorgt wurde; bei den restlichen 3 Fällen wurden Choledochoduodenostomien angelegt.

Die Letalität belief sich bei Cholecystektomien ohne Gangeröffnung auf 0,34 %, bei Patienten unter 50 Jahren war sie jedoch 0 %, dagegen bei Patienten über 50 Jahren 0,78 %.

Art der Operation	Zahl	†Fälle	% Letalität
Cholecystektomie ohne Gangeröffnung	586	2	0,34
Cholecystektomie und Choledochotomie			
Versorgung mit Primärnaht	62	1	1,61
Versorgung mit T-Drain	12	0	0
Cholecystektomie und Anlegung einer Choledochoduodenostomie (als Primäreingriff)	156	3	1,92
Cholecystektomie und Anlegung anderer biliodigestiver Anastomosen	5	0	0
Cholecystektomie und Papillotomie	1	0	0
Choledochoduodenostomie (als Sekundäreingriff)	22	0	0

Tabelle 34 : Abhängigkeit der Letalität von den verschiedenen Operationsarten.

Jahreszahl	Autor	Cholecystek- tomie	mit Chole- dochus- eröffnung	Choledoch- duodenostomie
1930-1965	BERGERHOF, H.D.	2,8 %	9,6 %	5,3 %
1959	BLAND, R.W., MARSHALL, J.F.	1,54 %	4,9 %	
1961	WECKESSER, E.C.	0,68 %	3,5 %	8,3 %
1961-1965	SPCHN, K., MÜLLER-KLUGE, M. bei Pat. unter 60 Jahren	1,6 %	3,2 - 17,6 %	
	bei Pat. über 60 Jahren	12,4 %	12,1 - 51,7 %	
1958-1968	Städt. Kranken- haus Ravensburg/ Württ.	0,34 %	1,35 %	1,92 %

Tabelle 35 : Letalitätsangaben für Cholecystektomie,
Cholecystektomie mit Choledochuseröffnung
und Cholecystektomie mit Choledoch-
duodenostomie.
Vergleich zwischen Literaturangaben und
unseren Zahlen.

Anzahl	intra- operati- onem	am Operati- onstag	p o s t o p e r a t i o n e m			
			1.Tag	2.Tag	3.Tag	4.Tag
Letali- tätsfälle 6	0	0	1	2	1	2

Tabelle 36 : zeitlicher Eintritt des Todes bei
6 Letalitätsfällen.

T o d e s u r s a c h e n :

L u n g e n e m b o l i e : 3 Patienten starben nach 3 - 11 wöchiger konservativer stationärer Vorbehandlung an Lungenembolien. In allen 3 Fällen lagen Begleitkrankheiten als Risikofaktoren vor : Coronarinsuffizienz, Adipositas und Hypertonus.

P a n k r e a s n e k r o s e : Bei 2 Patienten wurde eine akute Pankreasnekrose als Todesursache angenommen (eine Sektion konnte bei keinem unserer Letalitätsfälle durchgeführt werden).

Nach THOMPSON 1957 besteht bei postoperativer Pankreatitis eine Mortalität von 77 %, hauptsächlich bei Choledochotomiefällen. Bei unseren beiden Patienten war eine Choledochoduodenostomie angelegt worden.

G a l l e n b l a s e n p e r f o r a t i o n : In einem Fall war bereits eine gallige Peritonitis bei perforiertem Gallenblasenempyem eingetreten. Die Gallenperforation war nicht rechtzeitig erkannt und die Peritonitiszeichen waren unterbewertet worden. Die Operationsindikation ist in diesem Fall zu spät gestellt worden (s.S. 65).

Name Alter KrbL.-Nr./ OP. Jahr	Dauer der Anamnese letzte vorausge- gangene Behandlung	Begleitkrankheiten Risikofaktoren
Theo O., 56 J., 3600/1962	vor 6 Monaten erst- malig akute Cholecystitis zu Hause behandelt	Hypertonus, Adipositas.
Ernst M., 58 J., 6269/1965	11 Jahre 24 Tage auf Inn. Abt. mit akuter Cholecystitis und intermittierendem Verschlußikterus	Coronarinsuffizienz, Lungenemphysem, Aortenwandsklerose, präoperative Bett- lägerigkeit.
Kreszentia B., 61 J. 8999/1968	3 Monate zu Hause behandelte Koliken	sehr schlechter Allgemeinzustand, gallige Peritonitis, beginnende Urämie.
Emilie K., 62 J., 5219/1964	4 Wochen 2 Wochen auf Inn. Abt. mit Ikterus, Koliken, Brechreiz	schlechter Allgemein- zustand, Adipositas, Varicosis, präoperative Bett- lägerigkeit.
Karoline M., 67 J., 5320/1964	19 Tage auf Inn. Abt. mit akuter Cholecystitis, Koliken, sub- febrilen Tem- peraturen	Coronarinsuffizienz, Hypertonus, Adipositas, Varicosis, präoperative Bett- lägerigkeit.
Martha K., 68 J., 6605/1966	11 Wochen auf Inn. Abt. mit inter- mittierendem Verschlußikterus, Koliken, Begleit- leberparenchym- schaden	Herzinsuffizienz, Hypertonus, Adipositas, Diabetes mellitus, lange präoperative Bettlägerigkeit.

Tabelle 37 : Kasuistik unserer 6 Letalitätsfälle.

Tabelle 37 : (Fortsetzung). Kasuistik unserer
6 Letalitätsfälle.

Name Alter Krbf.-Nr./ CP-Jahr	Operations- befund	Art des Eingriffs	Todesursache (postop. Tag bei Eintritt des Todes)
Theo O., 56 J., 3600/1962	Schrumpf- gallenblase mit Konkre- menten, massive Choledochus- dilatation	Cholecyst- ektomie, Choledoch- duodenostomie	akute Pankreasnekrose (2)
Ernst M., 58 J., 6269/1965	akutes Empyem einer chron. Chole- cystitis mit Konkrementen, Choledochus- dilatation	Cholecyst- ektomie	Lungenembolie (4)
Kreszentia B., 61 J., 8999/1968	gallige Peritonitis bei Perforation eines Gallen- blasenempyems mit Konkre- menten	Cholecyst- ektomie	toxisches Kreis- laufversagen bei galliger Peritonitis (1)
Emilie K., 62 J., 5219/1964	akuter Schub einer Schrumpf- gallenblase mit Konkre- menten, Papillen- stenose, Mikrolithi- asis	Cholecyst- ektomie, Papillen- sondierung, Choledoch- duodenostomie	akute Pankreas- neurose (4)
Karoline M., 67 J., 5320/1964	chronischer Hydrops ohne Konkremente, mäßige Chole- dochus- dilatation	Cholecyst- ektomie, Papillen- sondierung, Primärnaht des Chole- dochus, Leber-PE	Lungenembolie (3)
Bartha K., 68 J., 6605/1966	chronisch ver- schwielte Steinallen- plase, Chole- docholithiasis und Gang- dilatation	Cholecyst- ektomie, Entfernung von 2 Chole- dochuskonkre- menten, Chole- dochoduodenos- tomie	Lungenembolie (2)

Tabelle 38 : Postoperative Letalität nach
Gallenoperationen in der Literatur:

Jahr der Publikation	Autor	Zahl der Operationen	Zeitperiode	% Letalität	
1923	HOTZ, G.	12 144	1918-1922	9,28	Sammel- statistik
1933	WALTERS, W. (Mayo-Klinik)	879	1931	3,6	
1934	HEUER, G.	36 000		6,6	Sammel- statistik
1938	BERNHARD, F.	6 674		5,6	
1938	THOREK, M.	342		0,5	
1939	BAILEY, H., LOVE, R.	129		0,0	
1946	WALTERS, W. (Mayo-Klinik)	1 393	1943	1,7	
1949	RÖMING, G. (Magdeburg)	171	1945-1947	4,1	
1950	HOFFMANN, M. (Essen)	370	1946-1948	4,3	
1950	BRANDBERG, R. (Schweden)	1 255		5,3	
1951	GENSCHER, W. (Braunschweig)	290	1945-1949	2,0	
1952	MARKUS, H., LOHMANN, G.	374	1946-1951	3,7	
1953	LÜBBESMEYER, E. (Köln)	330	1947-1953	1,2	
1955	BARTLETT, M., QUINBY, W.	1 280	1943-1953	0,6	
1955	FISCHER, G.	393	in 5 Jahren vor 1955	10,0	
1955	BLOCK, W. (Berlin)	1 047	1946-1954	6,0	
1955	BLOCK, W. (Berlin)	rd. 100 000	1923-1955	8,6	Sammel- statistik
1956	ZÄUNER, M. (Graz)	342	1949-1954	1,7	
1956	LIDGAS, E. (Dresder)	1 760	1945-1955	5,7	

Jahr der Publikation	Autor	Zahl der Operationen	Zeitperiode	% Letalität
1957	ELFVING, G. (Helsinki)	1 260	1950-1956	4,4
1958	OLLINGER, P. (Bonn)	486	1948-1956	2,9
1959	WALTERS, W. (Mayo-Klinik)	1 107	1957	1,0
1959	BLAND, R., MARSHALL, J.	760		2,1
1960	KUNZ, H., MICZOCZ, R.	2 036	1943-1957	5,8
1961	WECKESSER, E.	3 085		1,2
1961	HESS, W. (Basel)	1 152		1,65
1961	WEISE, G.	482	1951-1961	2,9
1961	KRAUSS, H., KERN, E. (Freiburg)	1 022	1952-1959	2,34
1961	HAMELMANN, H. (München)	554	1951-1956	1,1
1962	SCHUMANN, U. (Magdeburg)	1 215	1953-1959	15,2
1962	HARTIG, W., NEIDECK, J.	927	1951-1962	5,7
1963	COLCOCK, P., PEREY, B.	1 756	1954-1958	1,0
1963	FRITSCH, A. (Wien)	1 816		2,81
1963	GLENN, F. (New York)	5 797		1,75
1964	de ROSA, R.	1 126	1960-1963	7,6
1964	v. HELLENS, A., SALM, R., WICKSTRÖM, J.	823	1956-1960	2,4
1964	MÄTTIG, H. (Leipzig)	1 180	1958-1963	5,6
1965	WEITZ, G. (Hamburg)	1 697	1950 - 1956	5,7
1965	WEITZ, G. (Hamburg)	1 497	1957-1964	3,8
1965	SPOHN, K., MÜLLER-KLUGE	1 882	1961-1965	3,3
1966	MESTER, E. (Budapest)	2 260	1947-1964	1,46

Jahr der Publikation	Autor	Zahl der Operationen	Zeitperiode	% Letalität
1966	EISENREICH, F.X., SAILER, F., KNOOP, D. (Gießen)	220	1965	4,0
1967	LAMMEL, H.	285	1949-1958	4,9
1967	LAMMEL, H.	248	1959-1961	0,4
1967	HERZOG, K., SMOLINSKI, E., KIENE, S. (Rostock)	604	1958-1963	3,12
1967	BERGERHOF, H.D. (Ludwigshafen) davon	2 769 215	1930-1965 1965	5,7 1,4
1967	EL-GAILANI, T. (Bagdad)	300	1960-1965	1,8
1967	MEYER, K., CAPOS, N., MITTLEPUNKT, A.	1 261	1958-1964	1,8
1968	MAGEE, R., MAC DUFFEE	1 000	1955-1966	2,2
1968	HOLM, J., EDMUNDS, L., BAKER, J.	1 467	1955-1965	0,9
1968	FEHR, A.M. (Winterthur)	1 245	1957-1966	2,73
1968	MALLET-GUY, P. u.a. (Lyon)	1 892	1942-1964	1,13
1968	GÖTZE, H., GÖTZE, T. (Berlin-Wilmersdorf)	325	1965-1966	7,08
1969	SAEGESSER, F. u.a. (Lausanne)	2 189	1958-1967	5,76
1969	FAKERT, S., VOELKEL, H. (Mannheim)	663	1960-1964	2,7
1969	HARNISCH, R. (Eisleben)	376	1958-1967	5,3
1969	PAYNE, R. (London)	924	1952-1966	1,9
1969	HAFF, M., BUTCHER, H., BALLINGER, W.	770	1962-1965	2,7
1970	SELTZER, M., STEIGER, E., ROSATO, F. (Philadelphia)	1 090	1963-1967	1,6

L. POSTOPERATIVE KRANKENHAUSAUFENTHALTSDAUER :

Die postoperative Verweildauer betrug bei 779 Patienten durchschnittlich 13,2 Tage (HORNTRICH 1971, 19,2 Tage). 26,2 % (204 Patienten) wurden bereits am 8. - 10. p.o. Tag entlassen.

59 Patienten wurden auf Innere Abteilungen, von denen wir sie zur Operation übernommen hatten, zurückverlegt.

M. SPÄTERGEBNISSE :

Zur Ermittlung postoperativer Ergebnisse, die einen Zeitraum von 1 - 11 Jahren umfaßten, wurden an ausgewählte Patienten Fragebögen verschickt.

- Spätergebnisse bei unkomplizierten Fällen, wie Cholecystolithiasis simplex und chronica ohne Gallengangsbeteiligung : In Übereinstimmung mit anderen Autoren (OLLINGER 1958, BERGERHOF 1966, SCHMIDT 1971) sind diese Patienten in so hohem Maße beschwerdefrei, daß wir sie nicht mehr angeschrieben haben. Als Stichproben für diese Gruppe können wir die Fülle werten, die in unserer ambulanten Sprechstunde nachuntersucht wurden : von 489 Patienten, die wegen Cholecystolithiasis simplex oder unkomplizierter Cholecystitis chronica ohne Gangbeteiligung operiert worden waren, kamen 110 Patienten zur Nachuntersuchung, darunter waren 103 Patienten (93,6 %) beschwerdefrei, während 7 (6,4 %) über Beschwerden klagten (6 mal Koliken bzw. Oberbauchbeschwerden rechts, davon 1 mal mit Ikterus; in einem Fall wiederholt Übelkeit und Erbrechen bei Diätempfindlichkeit).

Um den Umfang der Arbeit zu begrenzen, mußten wir uns bei der Auswertung postoperativer Ergebnisse auf zwei Patientengruppen beschränken, die wir mit einheitlichen Fragebögen erfaßten.

- Fälle, bei denen eine Choledochoduodenostomie angelegt wurde,
- Patienten, bei denen wir Unsicherheit über ihr weiteres Schicksal empfunden haben, und zwar Grenzfälle, bei denen eine Anastomose in Erwägung gezogen, aber nicht durchgeführt wurde.

Spätergebnisse bei Patienten mit Choledochoduodenostomien :
Anmerkung : die ausführliche Auswertung dieser Fälle wurde in einer anderen Dissertation (J. Schneider, München 1971 "Ist die Choledochoduodenostomie ein bewährtes Operationsverfahren ?") bearbeitet, deren Ergebnisse hier referierend wiedergegeben werden sollen :

Bei 178 Patienten, bei denen eine Choledochoduodenostomie angelegt wurde, handelte es sich in 156 Fällen um Primäreingriffe (darunter in 3 Fällen mit letalem Ausgang), bei den restlichen 22 Fällen um Sekundäreingriffe.

Von den 153 Patienten mit Primäreingriffen lagen in 129 Fällen Spätergebnisse vor :

116 Patienten (89,9 %) waren in Bezug auf ihr Gallenleiden durch die Operation beschwerdefrei,
13 Patienten (10,1 %) gaben Beschwerden an, die mit einer Erkrankung der Gallenwege oder des Pankreas in Beziehung stehen :

Cholangitis (4 Patienten),
rezidivierende Pankreatitiden (3),
Pankreatitis und Cholangitis (2),
Pankreasabszeß (1),
Verdacht auf Anastomosenschrumpfung
und Pankreatitis (1),
"Dyskinesie" der Gallenwege (2).

Von den 22 Patienten mit Sekundäreingriffen lagen in 18 Fällen Spätergebnisse vor :

10 Patienten (55,6 %) waren in Bezug auf ihr Gallenwegsleiden beschwerdefrei,
8 Patienten (44,4 %) hatten Beschwerden infolge Erkrankungen der Gallenwege bzw. des Pankreas :

Pankreatitis (2 Fälle),
 Verdacht auf Choledochuskonkrement (2),
 Cholangitis (2),
 Verdacht auf Anastomosenschrumpfung (1),
 "Gallengangsdyskinesie" (1).

	Zahl der vorliegenden Spätergebnisse	Beschwerdefreiheit in Bezug auf das Gallenwegsleiden	Beschwerden mit Bezug auf die Gallenwege bzw. Pankreas
Primäreingriffe (156 Fälle, davon 3 +)	129	116 (89,9 %)	13 (10,1 %)
Sekundäreingriffe (22 Fälle)	18	10 (55,6 %)	8 (44,4 %)
Gesamtzahl der Choledochoduodenostomien (178 Fälle, davon 3 +)	147	126 (85,7 %)	21 (14,3 %)

Tabelle 39 : Spätergebnisse bei Choledochoduodenostomien.

S p ä t e r g e b n i s s e b e i G r e n z f ä l l e n
 z u r A n a s t o m o s e :

Es handelte sich um eine Gruppe von Patienten, bei denen die Anlegung einer Choledochoduodenostomie erwogen, aber nicht durchgeführt wurde, wie z.B. wegen jugendlichen Alters bei nicht eindeutig nachgewiesener Papillenstenose oder wegen hohen Alters in schlechtem Allgemeinzustand, hauptsächlich bei Fällen mit Grenzwerten in der radiomanometrischen Diagnostik, wie Choledochusdilatationen ohne

nachgewiesenes Passagehindernis (die sog. « Dilatation isolée ») oder Choledocholithiasisfälle mit Choledochusdilatation, wenn die Ausräumung als komplett angesehen wurde.

Von 140 angeschriebenen Patienten lagen in 116 Fällen (Auskunftsquote von 82,9 %) Spätergebnisse vor. 8 Patienten waren unbekannt verzogen, 2 Patienten aus anderer Ursache verstorben, 13 Fragebögen wurden nicht zurückgeschickt und 1 ungenügend ausgefüllt.

Von den 116 ausgefüllten Fragebögen lagen in :

102 Fällen gute Ergebnisse vor (87,9 %),
bei 14 Patienten war das Operationsergebnis nicht
zufriedenstellend (12, 1 %).

Es wurden folgende Beschwerden angegeben :

Koliken (5 Patienten), Oberbauchschmerzen ohne
Kolikcharakter (9), acholische Stühle (6), dunkler
Urin (3), Ikterus (3), Ikterus und Fieber (1),
Diätempfindlichkeit (13).

Insgesamt lagen uns bei 373 Patienten Spätergebnisse vor :
Bei 110 unkomplizierten Fällen (22,5 % von insgesamt 489
Patienten) waren die operativen Ergebnisse bei ambulanter
Nachuntersuchung gut.

In der Fragebogenaktion beschränkten wir uns auf die
Spätergebnisse von 147 Patienten mit Choledochoduodenos-
tomie (Auskunftsquote 84 % von 175 Fällen) und von 116
Grenzfällen zur Anastomose (Auskunftsquote 83 % von 140
Patienten).

Der Zweck der Operation war in der ersten Gruppe in
85,5 % und in der zweiten Gruppe in 87,9 % in vollem
Umfang erfüllt.

Die verbliebenen Restbeschwerden mit Bezug auf Gallenwege und Pankreas lassen sich in zwei Gruppen einteilen :

1. Beschwerden, bei denen ein pathologischer Befund zugrunde liegt, der durch eine Zweitoperation beseitigt werden kann, wie ein Steinrezidiv oder übersehene Steine im D. choledochus, ein zu langer Cystikusstumpf mit Steinen, Erkrankungen der Papille u.a.

2. Beschwerden, die durch eine erneute Operation nicht behoben werden können, wie chronische Pankreatitiden, Leberparenchymschäden, Cholangitiden; Komplikationen des Gallensteinleidens, die durch zu lange Verschleppung bereits vor dem Primäreingriff bestanden haben und von den Patienten noch oder wieder angegeben werden.

Zur 1. Gruppe haben wir 5 Fälle anzuführen, bei denen wir eine Nachoperation für angezeigt halten :

in 2 Fällen wegen Verdachts auf Choledochussteine und
in 3 Fällen wegen einer Choledochusdilatation, die zum Zeitpunkt der Operation noch nicht in dem Maße bestanden hatte.

Es ist zwar bekannt, daß sich der D. choledochus nach Cholecystektomie in der Regel etwas erweitert (BENSON), vermutlich weil er die Reservoirfunktion der Gallenblase teilweise übernimmt. Eine mäßige postoperative Zunahme der Choledochusweite bis maximal 10 mm gilt als normal, bei stärkerer Erweiterung und gleichzeitigem Auftreten von Beschwerden ist unserer Ansicht nach eine Nachoperation mit Anlegung einer Choledochoduodenostomie in Erwägung zu ziehen.

Zur 2. Gruppe gehören 37 Patienten, deren Beschwerden auf bereits irreparable Schäden an Leber, Gallenwegen oder Pankreas zurückzuführen sind. Die Beschwerden dieser Patienten können allenfalls als "Syndrom - der - zu - spät - Gekommenen", bei denen eine Frühoperation versäumt wurde, bezeichnet werden.

Wir sind mit MALLETT-GUY, OLLINGER, SCHMIDT und vielen anderen Autoren der Meinung, daß der Begriff "Postcholecystektomie-Syndrom" hier völlig fehl am Platze ist und dringend ausgemerzt werden sollte. Das Fehlen der Gallenblase an sich bleibt symptomlos.

N. DISKUSSION :

Das Hauptziel der vorliegenden Arbeit bestand darin, anhand unseres Patientengutes zu prüfen, ob sich die in der Einleitung formulierten Arbeitsrichtlinien in der praktischen Durchführung bewährt haben und ob durch Änderung derselben möglicherweise die Operationsergebnisse verbessert werden könnten.

Die Abkürzung der präoperativen Krankenhausverweildauer durch ambulante Voruntersuchungen und die frühzeitige postoperative Mobilisierung aufgrund der Vorteile des nervenparallelen Schrägschnittes trugen wesentlich zur Verringerung postoperativer Komplikationen bei. Als schwere, nicht tödlich verlaufende postoperative Allgemeinkomplikationen traten in 1,7 % (14 Fälle) Pneumonien, in 0,7 % (6 Fälle) Lungenembolien und nur in 0,6 % (5 Fälle) tiefe Beinvenenthrombosen auf, obwohl keine routinemäßige Antikoagulantientherapie betrieben wurde. Die ungünstige Auswirkung langer präoperativer Bettlägerigkeit zeigt sich deutlich an unseren 6 Letalitätsfällen :

4 von ihnen wurden erst nach 3 - 11 wöchiger stationärer konservativer Vorbehandlung zur Operation verlegt, 3 von ihnen starben an Lungenembolien.

Sekundärheilungen waren mit 1,4 % (12 Fälle) selten (WEITZ, 1964, 11,1 %; HARNISCH, 1969, 1,6 %; HORNTRICH und KEUNTJE, 1971, 5,5 %), obwohl das Krankenhaus mit seinem Operationstrakt direkt an einer Hauptverkehrsstraße liegt und eines der ältesten in Deutschland ist. Unter diesen ungünstigen Voraussetzungen konnte dem gefürchteten Hospitalismus neben peinlich geübter Asepsis nur durch Abkürzung der präoperativen Krankenhausaufenthaltsdauer erfolgreich begegnet werden. Wir sind mit BRÜHL (1971) überzeugt, daß die "Non-Infektion" zunächst nicht eine

Frage der antibakteriellen Chemotherapie, sondern in erster Linie ein "hygienisch-prophylaktisches Postulat" ist, mit dem Ziel, Infektionsquellen zu beseitigen und Infektionswege zu unterbrechen.

Unsere Ergebnisse zeigen, daß postoperative Komplikationen und die Letalitätsrate durch die *Frühoperation* wesentlich zu senken sind.

Die Forderung nach der Frühoperation war in unserm Patientengut nur in 28,8 % erfüllt (an der Baseler Klinik - HESS 1956 - machte die entsprechende Zahl etwa 1/3, bei OLLINGER knapp die Hälfte aller Operierten aus). Sie nahm aber mit der Zeit zu, nachdem die Patienten Zutrauen gefaßt hatten und sich nicht mehr gegen die Operation aus allgemeiner Angst sträubten.

Bei unseren 243 Cholecystolithiasis-simplex-Fällen trat kein Todesfall auf, ebenfalls nicht bei Patienten unter 50 Jahren, bei denen eine einfache Cholecystektomie vorgenommen wurde. Bei unseren 6 Letalitätsfällen handelte es sich dagegen um verschleppte Fälle mit kompliziertem Krankheitsbild.

Die Abhängigkeit der Letalität vom Alter der Patienten ist deutlich daran zu erkennen, daß alle 6 Patienten über 55 Jahre waren, dagegen bei unseren 431 Patienten unter 50 Jahren kein Letalitätsfall auftrat (OLLINGER 1958 ebenfalls 0 %, MESTER 0,11 % - 1 Todesfall bei 2260 Fällen).

Der Schweregrad der Erkrankung und in Abhängigkeit davon die Art des Eingriffs, andere operationsbelastende Leiden als Risikofaktoren und das Alter des Patienten zum Operationszeitpunkt bestimmen wesentlich die Höhe der Altersletalität der Gallensteinchirurgie. Die Konsequenz, die inzwischen beachtet wird, ist eine stärkere Betonung der präoperativen, insbesondere kardio-pulmonalen Vorbereitung.

Da unsere 6 verstorbenen Patienten alle über 50 Jahre und mit Begleitkrankheiten als Risikofaktoren belastet waren, im Operationsbefund in allen Fällen bereits Residuen abgelaufener Entzündung - darunter in 3 Fällen mit hochakutem Schub - nachweisbar waren und in 4 Fällen Gallengangsbeteiligungen bestanden, die eine Choledochuseröffnung notwendig machten, treten wir mit Nachdruck für die Frühoperation ein.

Die Überführung ins klinisch freie Intervall gelang uns bei 107 mit akuter Cholecystitis aufgenommenen Patienten (12,7% aller Operierten). Überraschenderweise zeigte ein Drittel (34 Patienten) intraoperationem noch akute Entzündungszeichen ! Daraus ist zu schließen, daß das konservativ erzielte Latenzstadium mit Beschwerdefreiheit, Normalisierung der Temperaturen und Abklingen der peritonitischen Symptomatik oft nur über den weiterhin schwelenden Entzündungsprozeß hinwegtäuscht. Es darf nicht vergessen werden, daß die Antibiotika bei gleichzeitig gestörter Leberfunktion nur eine geringe Lokalwirkung aufweisen.

"Das Aufkommen der Antibiotika und ihr phantastischer Aufschwung darf nicht zu der irrigen Ansicht führen, daß man sie als Konkurrenz zur Frühoperation betrachten könnte. Sie sind nur als ihre Ergänzung anzusehen", (SCHEELE, CRONE-MÜNZEBROCK, ZASLOV, HEILMANN.)

Von unseren 6 Letalitätsfällen waren 5 zur Intervalloperation vorbereitet, bei 2 Fällen fanden sich trotz klinisch freiem Intervall intraoperationem noch akute Entzündungszeichen. Auch die Intervalloperation ist kein Allheilmittel, nur die Frühoperation vermag die Letalität entscheidend zu senken.

Als Hauptargument für eine Intervalloperation ist unserer Ansicht nach die Tatsache anzuführen, daß bei einer Notfalloperation im akuten Stadium die Durchführung der intraoperativen Gangdiagnostik und eventueller Eingriffe am Gallengang nicht in ausreichendem Maße möglich ist. Wir haben dazu 1 Patientin anzuführen, bei der wegen des noch akuten Operationsbefundes (chronische Cholecystitis mit Wandabszessen) ein Stein im D. choledochus übersehen wurde. Die Patientin wurde zur Nachoperation aufgefordert.

Unsere Ergebnisse bei Anwendung der k o m b i n i e r -
t e n C h o l o g r a p h i e (466 Fälle) in der präoperativen Röntgendiagnostik brachten mit 43,4 % positiven Cholecysto-Cholangiogrammen und 36,6 % negativen Cholecystogrammen mit positiver Gangdarstellung, zusammen in 80 % eine Abklärung des Gallenwegssystems, wodurch bereits präoperativ Umfang und Risiko der Operation abgeschätzt werden konnten. Die kombinierte Cholographie zeigte sich den sonst üblichen Methoden überlegen, wie der intravenösen mit Biligrafin (WEITZ 1964 bei 458 Fällen in 65,7 % positive Cholangiogramme und BERGERHOF 1970 bei 182 Fällen 66 %), bzw. der oralen mit Biloptin (HAHN 1969 bei 494 Fällen 14,4 %).

Cholangiomanometrien wurden selektiv in 44,5 % (376 Fälle) aller Operationen angewendet. In 38,3 % (144 Fälle) wurde der präoperative Röntgenbefund bestätigt. 61,7 % (232 Fälle) aller radiomanometrischen Untersuchungen erbrachten erst die endgültige Gallenrangsdiagnose : in 28,2 % (106 Fälle) in Ergänzung bzw. als Korrektur der präoperativen Röntgendiagnostik und in 33,5 % (126 Fälle) als erstmalige Gangdiagnostik.

In den meisten Fällen hat sich unser Vorgehen der gezielten Radiomanometrie-Anwendung bewährt, aber retrospektiv müssen

wir als Kritik an unseren Arbeitsrichtlinien feststellen, daß wir uns im Ganzen zu sehr auf die guten Ergebnisse der präoperativen Röntgendiagnostik verlassen haben. Zu denken geben die Fehldiagnosen der kombinierten Cholangiographie bei Cholelithiasisfällen, bei denen in 18,2 % präoperativ normalkalibrige Gallengänge ohne Steininhalt dargestellt waren !

Es scheint aufgrund dieser überraschenden Befunde doch empfehlenswert zu sein, die intraoperative Gallengangsdiagnostik routinemäßig und nicht nur selektiv anzuwenden. Auch WEITZ (1964) betont, daß eine Steinfreiheit des D. choledochus nicht einfach angenommen werden kann, wenn präoperativ kein Hinweis besteht : "Fehlender Ikterus, normales Kaliber der Gallenwege und das Fehlen kleiner Steine in der Gallenblase sind kein Beweis dafür, daß die Gallengänge steinfrei sind." Durch systematische Vornahme der intraoperativen Cholangiographie konnten FUCHSIG in 9 %, WEIR und LIZAMA in 12 % ihrer klinisch unverdächtigen Fälle Choledochussteine nachweisen. Für die routinemäßige intraoperative Cholangiographie setzen sich inzwischen viele Anhänger ein, wie HULTÉN (1941), LILLET-CUY (1949), MILLBURN (1949), MIRIZZI (1952), SWEDBERG (1952), LOOSE (1953), HAENISCH (1955), SHERMANN (1955), HESS (1956), LEHNER (1956), KOURIAS (1959), KERN (1964), SPOHN und MÜLLER-KLUGE (1965), HERZOG und Mitarb. (1967), DALICHAU u. UNGEHEUER (1969), BERGERHOF (1970), SCHLÖP (1971).

HESS, MILLBURN u.a. geben 10 - 15 % übersehene Gallengangssteine bei Unterlassung der bedingungslosen intraoperativen Cholangiographie an.

Interessant ist in diesem Zusammenhang eine Untersuchung von BERGERHOF (1970) über "die Erkennung der Cholangiolithiasis aus chirurgischer Sicht". 45 % seiner operativ bestätigten Cholelithiasisfälle (32 von 120 positiven Jangdarstellungen) hatten ein normales intravenöses Cholangiogramm !

Die intraoperative Cholangiographie hatte dagegen mit 94 % eine ausreichende diagnostische Treffsicherheit. "Die intraoperative Cholangiographie ist also die souveräne Methode für den direkten intraoperativen Nachweis der Cholangiolithiasis. Sie sollte bei jeder Gallenoperation entweder allein oder in Kombination mit der Manometrie angewendet werden."

Der bei allen Patienten in völliger Relaxation durchgeführte **n e r v e n p a r a l l e l e S c h r ä g s c h n i t t**, möglichst ohne Durchtrennung des M. rectus, erwies sich wegen Erhaltung der Intercostalnerven und somit der motorischen Muskelinnervation, was zur Verringerung des Wundschmerzes und wenig gestörter Atemfunktion führte, als vorteilhaft. Es traten relativ wenige Wundheilungsstörungen (2,6 % im gesamten Operationsmaterial, jedoch nur 0,4 % mit schwerer Verlaufsform) auf (HERZOG und Mitarbeiter, Rostock 1967, 5,1 %). Bei 2 Fällen (0,2 %) mußte wegen ausgedehnter Nahtinsuffizienz (Platzbäuche) eine Bauchdeckenrekonstruktion vorgenommen werden, was jedoch mehr den Begleitumständen als der Methode zur Last zu legen ist (beide Patienten waren bei guter Wundheilung bereits entlassen, bzw. verlegt). **H e r n i e n** wurden beim Schrägschnitt nur in 2 Fällen (0,2 % aller Operierten) bei der Nachuntersuchung festgestellt.

WEITZ (1964) beobachtete dagegen bei den sonst üblichen Schnittführungen insgesamt in 7 % (bei 95 von 1359 Fällen) Hernien, darunter im einzelnen bei :

Rippenbogenrandschnitt	in	8,1 %	(61 von 754 Fällen),
Medianschnitt	in	13,3 %	(6 von 45 Fällen),
Paramedianschnitt	in	5,2 %	(9 von 172 Fällen),
Transrectalschnitt	in	4,0 %	(14 von 345 Fällen),
Pararectalschnitt	in	14,0 %	(4 von 29 Fällen).

Die postoperative Krankenhausverweildauer war bei uns mit 13,2 Tagen niedrig.

Prinzipiell lehnen wir die Anwendung des KLEIN'schen T-Drains ab. Mit SROHN und MÜLLER-KLUGE (1965) halten wir die T-Drainage nur bei sehr seltenen Fällen, wie schwere bakterielle Cholangitis oder jatrogen

Gallengangsverletzungen, für angezeigt. Der von ZENKER, KRAUSS und KERN propagierte primäre Verschuß der Choledochotomiewunde wurde auch von uns in den Fällen angewendet, bei denen keine Indikation zur Anastomose bestand. Nachteile durch Nichtanwendung des T-Drains haben wir nicht beobachtet.

Andererseits halten wir aber auch die von v. HABERER in den 20-er Jahren propagierte sog. "ideale", d.h. drainlose Cholecystektomie nicht für vorteilhaft, wenn auch von GÖTZE (1963) bei primärem, drainlosen Bauchdeckenverschluß in 44,5 % seiner Fälle keine Komplikationen durch Unterlassung der Drainage beobachtet wurden. Nach MESTER (1966) kommt in 7 - 10 % der Fälle eine subhepatische Flüssigkeitsansammlung vor. Zur Vorbeugung dient eine gezielte Wundgebietsdrainage, die wir ausnahmslos in allen Fällen mit einem Redon-Saugdrain durchgeführt haben. Bis auf einen Fall, bei dem aufgrund einer Insuffizienz der Drainage eine Relaparotomie erforderlich wurde, hat sich unser Vorgehen bei allen übrigen Fällen bewährt.

Aufgrund unserer Erfahrungen mit 178 C h o l e d o c h o - d u o d e n o s t o m i e n (Dissertation SCHNEIDER aus unserem Hause) halten wir diese Methode zur Beseitigung des Gallenrückstaus für ein gutes und bewährtes Verfahren:

Die postoperative Letalität war mit 1,7 % im Vergleich zu anderen Publikationen niedrig und die Spätergebnisse brachten bei Primäreingriffen in 89,9 % gute Ergebnisse. Da die Spätergebnisse bei Sekundäreingriffen ungünstiger lagen (8 von 22 Patienten hatten Beschwerden mit Bezug auf Gallenwege und Pankreas), betonen wir nochmals die Forderung nach einer exakten prä- und intraoperativen Abklärung der Gallenwege beim Primäreingriff !

O. ZUSAMMENFASSUNG :

In der vorliegenden Arbeit wurde der Versuch unternommen, die Ergebnisse von 844 Gallenoperationen, die unter Einhaltung bestimmter Arbeitsrichtlinien durchgeführt wurden, zu analysieren. Die Fälle sind durch ein Dokumentationssystem lückenlos erfaßt.

Von 1958 - 1968 wurden 844 Operationen wegen benigner Erkrankungen an den extrahepatischen Gallenwegen (in 96,8 % Gallenwegskonkrementerkrankungen und in 3,2 % steinfreie Gallenblasen) durchgeführt.

Es handelte sich in 85,2 % um Frauen.

Ca. 50 % des gesamten Krankengutes war älter als 50 Jahre, die meisten Patienten wurden im 6. Lebensjahrzehnt operiert mit dem Gipfel der Alterskurve bei 53 Jahren.

Die Anamnesedauer betrug bei 72,5 % mehr als 1 Jahr.

Die typische Steinkolik war als präoperatives Symptom in 78,2 % vorherrschend. In 29,7 % trat präoperativ ein Ikterus auf - (bei Letalitätsfällen doppelt so häufig) -, davon in 86,5 % zusammen mit Kolik.

Ein Ikterus wurde bei pathologischem Gallengangsbefund doppelt so häufig (44 %) vermerkt wie bei unauffälligem Choledochus (21 %). Bei Choledocholithiasisfällen trat präoperativ in 53,9 % ein Ikterus auf.

Die Hälfte aller Patienten mit Begleitpankreatitis (7,8 % aller Operierten) hatte gleichzeitig einen Ikterus (33 Fälle).

Bei der präoperativen Röntgendiagnostik mit kombinierter Cholographie (466 Befunde) wurden in 80 % (373 Fälle) gut verwertbare Bilder, d.h. eine vollständige Abklärung des Gallenwegssystems, erzielt, wobei ca. 1/4 dieser Befunde (92 Fälle) intraoperativ vervollständigt bzw. korrigiert werden mußte. In 9,5 % (44 Fälle) handelte es sich um positive Cholecystogramme ohne Gangdarstellung; Befunde,

die wir als "nicht ausreichend" werten; und bei den restlichen 10,5 % (49 Fälle) um negative Cholecysto-Cholangiogramme, d.h. "nicht verwertbare Befunde".

Bei Choledocholithiasisfällen wurde präoperativ in 37,9 % ein direkter Steinnachweis und in 24,2 % ein indirekter Hinweis durch Gangdilatation erbracht, zusammen in 62,1 %. Eine Radiomanometrie wurde selektiv in 44,5 %, eine Choledochotomie in 30,6 % und eine Cholangioskopie in 6,9 % aller Operationen durchgeführt.

Die richtige Gangdiagnose wurde durch die kombinierte Cholangiographie bereits in 53,1 %, zusätzlich durch Radiomanometrie in 22,5 %, durch Choledochotomie in 4,3 % und durch Inspektion und Palpation in 10,1 % gestellt.

Als Operationsbefund fand sich eine Cholecystolithiasis in 795 Fällen, davon mit zarter Gallenblasenwand in 40,9 % (325 Fälle), mit chronischer Cholecystitis in 51,9 % (413 Fälle) und mit akuter Cholecystitis in 7,2 % (57 Fälle). Ein unauffälliger Gallengang fand sich in 62,1 % (524 Fälle), eine Choledochusdilatation ohne Passagehindernis (sog. « Dilatation isolée » nach KALLET-GUY) in 11,5 % (97 Fälle), eine Papillenstenose ohne Stein in 12,9 % (109 Fälle), eine Choledocholithiasis in 13,4 % (113 Fälle, darunter in 10 Fällen mit Papillenstenose und in 103 Fällen mit Choledochusdilatation).

In 3,2 % (27 Fälle) des gesamten Operationsmaterials handelte es sich um steinfreie Gallenblasen mit chronischer Cholecystitis bzw. mit pathologischem Gallengangsbe- fund. Es wurden 822 Gallenwegsoperationen (97,4 % aller Operationen) als Primäreingriffe vorgenommen : darunter in 71,3 % (586 Fälle) reine Cholecystektomien und in 28,7 % (236 Fälle) Cholecystektomien mit Eingriffen am Gallengang, darunter in 156 Fällen eine Choledochoduodenostomie.

Außerdem wurden 22 Choledochoduodenostomien als Sekundäreingriffe (2,5 % aller Operationen) durchgeführt, somit

wurden im gesamten Operationsmaterial in 21,1 % (178 Fälle) Choledochoduodenostomien angelegt.

Postoperative Komplikationen traten in 17,7 % auf, jedoch nur in 7,5 % (63 Fälle) mit schwerer Verlaufsform, davon in 6 Fällen (0,7 % des gesamten Patientengutes, 1,6 % aller männlichen und 0,56 % aller weiblichen Patienten) mit letalem Ausgang, im Alter zwischen 56 und 68 Jahren. Die Letalität betrug bei Frühoperationen (243 Fälle) 0 %, bei reinen Cholecystektomien 0,34 % (2 † von 586 Fällen über 50 Jahre), bei Cholecystektomien mit Eingriffen am Gallengang 1,7 % (4 † von 236 Fällen über 50 Jahre), bei Choledochoduodenostomien als Sekundäreingriff (22 Fälle) 0 %.

Die postoperative Krankenhausverweildauer betrug durchschnittlich 13,2 Tage.

Spätergebnisse (in einem Zeitraum von 1 - 11 Jahren) ergaben bei 110 unkomplizierten Fällen in 93,6 % (103 Fälle) gute Ergebnisse. Es handelte sich hierbei nur um Stichproben bei 25 % der insgesamt 451 Fälle, die zur ambulanten Nachuntersuchung erschienen sind.

Bei Choledochoduodenostomien (Auskunftsquote 88 % bei schriftlicher Befragung) lagen bei Primäreingriffen (156 Fälle) in 89,9 % und bei Sekundäreingriffen (22 Fälle) in 55,6 % gute Ergebnisse vor.

Bei 140 Grenzfällen, bei denen keine ausreichende Indikation für eine Anastomose vorlag, waren 87,9 % in Bezug auf die Gallenoperation beschwerdefrei (Auskunftsquote von 82,9 %).

S c h l u ß w o r t :

Unsere Ergebnisse mit einer im Vergleich zu anderen Operationsstatistiken niedrigen Letalität von 0,7 % und guten Spätergebnissen in 86,4 % lassen den Schluß zu, daß sich unsere Arbeitsrichtlinien bewährt haben. Empfehlenswert sind unserer Erfahrung nach die Einführung der kombinierten Cholographie als Standardmethode in der präoperativen und die routinemäßige Anwendung der Cholangiomanometrie in der intraoperativen Röntgen-diagnostik. Mit v. BRÜCKE (1956) und KAPRAL (1970) halten wir eine systematische Anwendung des nervenparallelen Schrägschnittes für wünschenswert, da seine Vorteile so bestechend sind, daß er es verdienen würde, den Rippenbogenrandschnitt als Standardmethode abzulösen.

P. LITERATURVERZEICHNIS

1. ALMERSJÖ, O.,
HULTBORN, K.A. und
JENSEN, C. Diagnosis of choledocholithiasis.
Acta chir. scand. 131,
112 - 126 (1966)
2. BAILEY, H. und
LAVE, R.J.M. Electrosurgical obliteration
of gall-bladder without
drainage.
Brit. med. J. 2,
682 - 683 (1939)
3. BARTLETT, M.K. und
QUINBY, W.C. Surgery of the biliary tract.
N. England J. Med. 245,
200 - 205 (1956)
4. BENSON, K.W. Dilatation of the bile ducts
and its relation to distress
after cholecystectomy.
Am. J. Dig. Dis. 7, 1 (1940)
5. BERGERHOF, H.D. Untersuchungen zur Frühoperation
des Gallenleidens.
Dtsch. med. Wschr. 91,
1590 - 1594 (1966)
6. BERGERHOF, H.D. Fortschritte in der Chirurgie
der Gallenwege.
Med. Klin. 61,
513 - 516 (1966)
7. BERGERHOF, H.D. Die Letalität in der Gallen-
chirurgie.
Dtsch. med. Wschr. 92,
157 - 161 (1967)
8. BERGERHOF, H.D. Die Erkennung der Cholangio-
litiasis aus chirurgischer
Sicht.
Chir. Praxis 14,
411 - 417 (1967)
9. BERGMARD, F. in Lehrbuch der Chirurgie,
H. Voss, 1967, S. 1115,
11. Auflage, S. 1115
10. BERGMARD, F. Der neueste Stand der
Gallenwegs-Chirurgie.
Chirurg 12, 341 (1940)
11. BLAND, R.W. und
MARSHALL, J.F. Operations upon the common
bile ducts for stones.
Ann. Surg. 14,
100 - 105 (1893)

23. EISENREICH, F.X.,
SAILER, F.X. und
KNOOP, D.J. Moderne Gesichtspunkte zur
Taktik und Technik der
Gallenchirurgie.
Fortschr. Med. 84,
227 - 232 (1966)
24. ELFVING, G. Choledocholithiasis.
Ann. Chir. et Gynaec. 4,
469 - 480 (1957)
25. ELFVING, G. Gallenblase ohne Steine.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 325,
572 - 576 (1969)
26. ENDERLEN, E. Indikation und Ausführung der
Gallensteinoperation.
Arch. Klin. Chir. 126,
264 - 283 (1923)
27. FACKERT, S. und
VOELKEL, H. Ergebnisse nach Eingriffen an
den extrahepatischen
Gallenwegen.
Bruns' Beitr. Klin. Chir. 217,
404 - 408 (1969)
28. FARROCHSAD-ARAGHI, A.M. Probleme der Gallen-Anastomososen.
Inaugural-Dissertation,
München (1966)
29. FEHR, A.M. Gallensteinprobleme.
Schweiz. med. Wschr. 4,
97 - 101 (1968)
30. FISCHER, A.W. Die Steine in den Gallengängen.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 282,
810 - 836 (1955)
31. FISCHER, G. Erfolge und Komplikationen nach
Gallenwegsoperationen in den
letzten 5 Jahren.
Chirurg 26, 462 (1955)
32. FRITSCH, A. Die Eingriffe an den tiefen
Gallenwegen.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 302,
524 - 540 (1963)
33. FUCHSIG, P. Technik und Resultate der intra-
operativen Cholangiographie.
Chir. Praxis 2, 25 (1958)

34. EL-GAILANI, T.J. Gallstones and cholecystitis.
Int. Surg. 47,
264 - 267 (1967)
35. GENSCHER, W. Beitrag zur Technik der
Gallenblasenoperationen.
Zbl. Chir. 76, 1734 (1951)
36. GLENN, F. A 26 year experience in the
surgical treatment of 5037
patients with non-malignant biliary
tract disease. ^y
Surg. Gynec. Obstet. 109,
591 (1959)
37. GLENN, F. Current Problems in the surgical
treatment of the biliary tract.
Amer. J. Surg. 97,
3 - 16 (1959)
38. GLENN, F. Chronic and acute cholecystitis
and common duct stone.
Amer. J. Gastroent. 44,
232 - 244 (1965)
39. GLENN, F., Complications in Surgery.
ARTZ und HARDY Ann. Surg. 157, 695 (1963)
40. GÖTZE, H. und Erfahrungen mit der "idealen
GÖTZE, Th. Cholecystektomie".
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 321,
280 - 283 (1968)
41. GREWE, H.E. Zur Technik der Gallenwegs-
anastomose.
Chirurg 31, 511 (1960)
42. v. HABERER Sitzungsberichte aus chirurg.
Gesellschaften zur Gallenwegs-
chirurgie.
Zbl. Chir. 56,
1496 - 1504 (1929)
43. HAENISCH, G. Operative Cholangiographie.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 281,
294 - 302 (1955)
44. HAFF, M.R.C., Biliary Tract Operations.
BUTCHER, M.R. und A review of 1000 patients.
BALLINGER, W.F. Arch. Surg. 98,
428 - 434 (1969)

45. HAHN, W. Ein Beitrag zur Cholecysto-Cholangiographie. Eine statistische Studie. Inaugural-Dissertation München (1969)
46. HAMELMANN, H. Rezidive nach Gallensteinoperationen. Chirurg 32, 28 (1961)
47. HARNISCH, R. Moderne Gallenchirurgie in einem mittleren Krankenhaus. Zbl. Chir. 94, 338 - 343 (1969)
48. HARTIG, W. und NEIDECK, J. Bericht über 927 Eingriffe an den Gallenwegen an einem mittleren Krankenhaus. Zbl. Chir. 87, 2085 - 2096 (1962)
49. V. HELLENS, A., SALM, R. und WICKSTRÖM, J. Primary and follow-up results for 823 cholecystectomized patients. Ann. chir. gynaec. Fenn. 53, 3 - 22 (1964)
50. HERZOG, K.H., SMOLINSKI, E. und KIENE, S. Ergebnisse von Operationen an den Gallenwegen. Bruns' Beitr. Klin. Chir. 214, 338 - 348 (1967)
51. HESS, W. Cholangiographische Befunde bei Beschwerden nach Cholecystektomie. Langenbecks Arch. Klin. Chir. 282, 856 - 863 (1955)
52. HESS, W. Diskussionsbeitrag. Verh. dtsh. Ges. Chir. 284, 433 - 435 (1956)
53. HESS, W. Die Erkrankungen der Gallenwege und des Pankreas. Stuttgart, Thieme (1961)
54. HESS, W. Die Anzeigestellung zu den operativen Eingriffen an den Gallenwegen und Pankreas. Internist 5, 457 - 464 (1964)

55. HEUER, G.J. Factors leading to death in operations upon gall-bladder and the bile-ducts. Ann. Surg. 99, 881 - 892 (1934)
56. HILLENBRAND, H.J. Zur Indikation der Cholecystektomie bei steinfreien Gallenblasen. Langenbecks Arch. Klin. Chir. 322, 761 - 765 (1968)
57. HOFFMANN, M. Beitrag zu Fragen der Technik und Indikation bei Gallenoperationen. Chirurg 21, 160 (1950)
58. HOLM, J.C., EDMUNDS, L.H. und BAKER, J.W. Life-threatening complications after operations upon the biliary tract. Surg. Gynec. Obstet. 127, 241 - 252 (1968)
59. HORNTRICH, J. und KEUNTJE, H. Zur Dokumentation und Indikation in der Gallenchirurgie. Zbl. Chir. 39, 1345 - 1358 (1971)
60. HORNYKIEWITSCH, Th. Intravenöse Cholangiographie. Thieme, Stuttgart (1956)
61. HOTZ, G. Ergebnisse der Gallensteinchirurgie. Arch. Klin. Chir. 126, 284 - 307 (1923)
62. HÜDEPUEL, M. Das Postcholezystektomiesyndrom. Med. Klin. 60, 1893 - 1895 (1965)
63. HULTÉN, O. Über die Frequenz von Cholechocholithiasis sowie den Wert von Cholangiographie während der Operation. Zbl. Chir. 68, 586 (1941)
64. JÄASKELÄINEN, V., SINRALA, M. und TAWAST, M. Gallbladder disease; clinical and pathologico-anatomical features of cholecystitis and cholelithiasis. Ann. chir. et gynaec. Fenn. 47, 1 - 32 (1958)

65. KAISER, E. Nichtentzündliche Erkrankungen der steinfreien Gallenblase. Dtsch. med. Wschr. 86, 2048 - 2055 (1961)
66. KALK, H. Laparoskopische Cholecysto- und Cholangiographie. Dtsch. med. Wschr. 77, 590 - 591 (1952)
67. KAPRAL, W. Der schräge Oberbauchschnitt für Eingriffe am Gallensystem. Chir. Praxis 14, 581 - 583 (1970)
68. KARITZKY, B. Umwegoperationen bei verschleppten Gallen. Langenbecks Arch. Klin. Chir. 276, 644 - 652 (1953)
69. KARITZKY, B. Gallenchirurgie im kleinen Krankenhaus. Zbl. Chir. 85, 2111 - 2124 (1960)
70. KAUSCH, W. Mein schräger Gallenblasenschnitt. Bruns' Beitr. Klin. Chir. 71, 691 - 702 (1911)
71. KEHR, H. Chirurgie der Gallenwege. Ferdinand Enke, Stuttgart (1913)
72. KERN, E. Zur Operationstaktik bei Eingriffen wegen Steinleidens der Gallenwege. Chirurg 35, 57 (1964)
73. KOURIAS, B. Das Postcholecystektomie-Syndrom. Chirurg 30, 398 - 403 (1959)
74. KRAUSS, H. und KERN, E. Der primäre Choledochusverschluss nach Choledochotomie. Dtsch. med. Wschr. 86, 565 (1961)
75. KUNZ, H. und MICZSCH, R. Ergebnisse von 2036 Eingriffen an Gallenblase und Gallenwegen. Wien. Klin. Wschr. 72, 700 - 704 (1960)
76. KUNZ, H. Über die Ursachen von Rezidivbeschwerden nach Cholecystektomie. Wien. Klin. Wschr. 65, 1022 - 1023 (1953)

77. LAMMEL, H. Über die Notwendigkeit der Drainage nach Cholecystektomie. Zbl. Chir. 4, 133 - 142 (1967)
78. LANGE, G. Dränage und Saugdränage in der Gallenchirurgie. Zbl. Chir. 81, 2321 - 2323 (1956)
79. LEHNER, A. Die praktische Bedeutung der operativen Manometrie und Cholangiographie. Verh. dtsh. Ges. Chir. 284, 378 - 418 (1956)
80. LIDGAS, E. Die Indikationsstellung zur Cholecystektomie im Hinblick auf chirurgische Erfahrungen. Zbl. Chir. 81, 2435 - 2443 (1956)
81. LOOSE, K.E. Was leistet die Cholangiographie bei der Steinerkrankung der Gallenwege ? Chirurg 24, 1 - 4 (1953)
82. LÜBBESMEYER, E. Ein Beitrag zur Gallenchirurgie. Zbl. Chir. 78, 1914 - 1921 (1953)
83. MÄTTIG, H. Die Rolle der Choledochotomie in der Gallenwegschirurgie. Zbl. Chir. 89, 1009 - 1016 (1964)
84. MAGEE, R.B. und MAC DUFFEE, R.C. One thousand consecutive cholecystectomies. Arch. Surg. 96, 858 - 862 (1968)
85. MALLET-GUY, P., JEANJEAN, R. und MARION, P. La chirurgie biliaire sous contrôle manométrique et radiologique peropératoire. Masson, Paris (1947)
86. MALLET-GUY, P., JEANJEAN, R. und MARION, P. Die Grundlagen der peroperativen Manometrie und Cholangiographie. Arch. Klin. Chir. 284, 418 (1956)

87. MALLET-GUY, P.,
GIGNOUX, M. und
BERNHARD, L. Sur les conditions diverses
dans lesquelles se dilate la
voie biliaire principale.
II. Absence d'un obstacle.
Lyon Chir., 62,
175 - 197 (1966)
88. MALLET-GUY, P. und
GIGNOUX, M. La dilatation isolée de la
voie biliaire principale
facteur éventuel du syndrome
post-cholecystectomie.
Lyon Chir. 63,
45 - 72 (1967)
89. MALLET-GUY, P. Über die Wirklichkeit des
sogenannten Post-Cholecyst-
ektomiesyndroms.
Dtsch. Ges. Verd.-Stoffw. Krkh.,
23. Tag., Wien (1965)
Gastroenterologia 107,
71 - 73 (1967)
90. MARKUS, H. und
LOHMANN, G. Zur Frage der postoperativen
Beschwerden nach Eingriffen am
Gallenwegssystem.
Zbl. Chir. 37,
1579 - 1585 (1952)
91. MESTER, E. Komplikationen der Gallen-
operationen.
Zbl. Chir. 91,
249 - 257 (1966)
92. MESTER, Z. und
EGRY, G. Das Problem der Drainage und
Tamponade in der Gallenwegs-
chirurgie auf Grund von
neueren pathophysiologischen
Erkenntnissen.
Chirurg 32, 19 (1961)
93. MEYER, K.A.,
CAPOS, N.J. und
MITTLEPUNKT, A.J. Personal experience with 1261
cases of acute and chronic
cholecystitis and cholelithiasis.
Surgery 61, 661 (1967)
94. MILLBOURN, E.W. On Re-operation for
Choledocholithiasis.
Acta chir. Scand. 99,
285 (1949)
95. MILLBOURN, E.W. Klinische Studien über die
Choledocholithiasis.
Acta chir. scand. 99,
389 (1950)

96. MIRIZZI, R.L. La cholangiografia durante las operaciones et las vias biliares.
Bel. Soc. Cir. Buenos Aires 16, 1133 (1932)
97. MIRIZZI, R.L. Sitzungsbericht über den XIV. Kongr. der Internat. Ges. f. Chir., Paris (1952)
Ref. Chirurg 23, 35 (1952)
98. OLLINGER, P. Zur Frage der Nachbeschwerden nach Gallensteinoperationen.
Langenbecks Arch. u. Dtsch. Z. Chir. 288, 6 - 16 (1958)
99. PAYNE, R.A. Evaluation Of The Management Of Acute Cholecystitis.
Brit. J. Surg. 56, 200 - 203 (1969)
100. RÖMING, G. Die operativen Erfolge der Gallenblasen- und Gallengangs-erkrankungen unserer Klinik.
Bruns' Beiträge Klin. Chir. 178, 43 (1949)
101. de ROSA, R. Frühfolgen bei Eingriffen an den extrahepatischen Gallenwegen.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 304, 134 - 145 (1963)
102. ROSENQUIST, H. Operative Injuries To The Bile Ducts.
Acta chir. scand. 119, 92 - 107 (1960)
103. SAEGESSER, F., MOSIMANN, R., SCHNEIDER, S., HOFSTETTER, J., PETER, M., RYNCKI, P. und RIGO, M. La chirurgie des voies biliaires chez l'enfant, l'adulte et le vieillard.
Helv. Chir. Acta 36, 223 - 243 (1969)
104. SELTZER, M.H., STEIGER, E. und ROSATO, F.E. Mortality following cholecystectomy.
Surg. Gynec. Obstet. 130, 64 - 66 (1970)
105. SHERMANN, C.D. und STABINS, S.J. The case for operative cholangiographie.
Ann. surg. 141, 499 (1955)
106. SPOHN, K. und MÜLLER-KLUGE, M. Technik und Ergebnisse bei 2000 Operationen an den Gallenwegen.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 313, 300 - 311 (1965)

107. SUSANI, O. Gallenchirurgie nach 60 Jahren.
Wien, Klin. Wschr. 348 (1943)
108. SWEDBERG, J. Routine cholangiography at operations for gallstones.
Acta chir. scand. 103, 175 (1952)
109. SCHEELE, CRONE-MÜNZEBOCK, ZASLOV, HEILMANN zit. n. FARROCHSAD-ARAGHI, A.M.
Inaugural-Dissertation, S. 11, München (1966)
110. SCHEGA, W. Die operative Behandlung der Gallensteinerkrankung.
Regensb. Jb. ärztl. Fortbild. 7, 190 - 299 (1959)
111. SCHMIDT, H.D. Das Postcholecystektomie-Syndrom.
Fortschr. Med. 89, 433 - 436 (1971)
112. SCHNEIDER, J. Ist die Choledochoduodenostomie ein bewährtes Operationsverfahren ?
Inaugural-Dissertation, München (1971)
113. SCHUMANN, U. Bericht über 278 Choledochotomien bei Gallensteinleiden.
Zbl. Chir. 87, 823 - 831 (1962)
114. THOMPSON zit. n. MESTER, E.,
Zbl. Chir. 91, 255 (1966)
115. THOREK, M. Electrosurgical obliteration of gall-bladder without drainage; report of 342 cases.
Lancet 1, 15 - 20 (1938)
116. WALTERS, W. zit. n. HERZOG, K.H., SMOLINSKI, E., KIENE, S.,
Ergebnisse von Operationen an den Gallenwegen.
Bruns' Beitr. Klin. Chir. 214, 342 (1967)
117. WECKESSER, E.C. Surgery for gallbladder disease in Ohio. A survey of 3085 operations.
Amer. J. Surg. 102, 695 - 698 (1961)

118. WEIR, R.A. und
LIZAMA, C. Operative Cholangiography.
Missouri Med. 53,
280 (1956)
119. WEISE, G. Erfolge und Mißerfolge in der
Behandlung des Gallenstein-
leidens an einem kleinen
Krankenhaus.
Zbl. Chir. 86,
2401 - 2409 (1961)
120. WEITZ, G.,
FRAHM, G. und
HAENISCH, G. Ergebnisse operativer Behandlung
des Gallensteinleidens.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 307,
27 - 70 (1964)
121. WEITZ, G. 3194 Operationen wegen
Cholelithiasis in 15 Jahren.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 312,
139 - 148 (1965)
122. WOJLA, H. Nervenparallele Schrägschnitte
zur Eröffnung der Bauchhöhle.
Chirurg 37, 361 - 366 (1966)
123. ZAUNER, M. Ein Beitrag zur "idealen
Cholecystektomie".
Zbl. Chir. 81,
2068 - 2078 (1956)
124. ZENKER, R. Diskussionsbeitrag.
Arch. klin. Chir. 282,
883 (1955)

Für die Überlassung des Themas und für seine zahlreichen wertvollen Ratschläge bei der Abfassung dieser Arbeit, sowie für seine freundliche Unterstützung bei der Lösung der Probleme, die sich im Laufe der Arbeit ergaben, spreche ich Herrn Prof. Dr. med. Hans Wojta, Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Ravensburg / Württ., meinen herzlichen Dank aus.

Lebenslauf

Am 19.12.1940 wurde ich, Roswita Vatankhah-Barazandeh, geb. Kemper, als Tochter des Oberstudiendirektors Dr. phil. Wilhelm Kemper und seiner Ehefrau Ursula, geb. Berndt, in Bensberg/Köln geboren.

Nach vierjähriger Volksschulzeit von 1947 - 1951 in Helpup/Lippe besuchte ich 6 Jahre das mathematisch-naturwissenschaftl. Progymnasium in Oerlinghausen/Lippe und anschließend 3 Jahre das Bavink-Gymnasium (neusprachl. Zweig) in Bielefeld, wo ich 1960 die Reifeprüfung bestand.

Mit dem Sommer-Semester 1960 nahm ich das Medizin-Studium an der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg/Brg. auf. Dort legte ich 1961 die naturwissenschaftliche und 1964 die ärztliche Vorprüfung ab.

Nach klinischen Semestern in Münster und Essen bestand ich im Juli 1967 das medizinische Staatsexamen mit der Gesamtnote "sehr gut" am Klinikum Essen der Universität Münster.

Während meiner Medinalassistentenzeit war ich am St. Josefs-Krankenhaus in Simmern/Hunsrück (geburtshilf.-gynäkol. Abt.), am Städt. Krankenhaus Ravensburg/Württ. (chirurgische Abt.) und am Städt. Krankenhaus Weingarten/Württ. (Innere Abt.) tätig. In Weingarten arbeitete ich anschließend auf derselben Abteilung als Assistenzärztin.

Die Anregung zu der hier vorliegenden Arbeit verdanke ich Herrn Prof. Dr. med. H. Wojta, Chefarzt der chirurg. Abt. des Städt. Krankenhauses Ravensburg, während meiner dortigen Tätigkeit.

